سلسلة إصدارات اصحاب الفاتح

علوم التصوف

علم الزايرجة

تأليف العارف بالله

الشريف الفاتح بن الشريف يوسف

البركاتي الحسني التجاني

هذا الكتاب يوزع مجانا ولا يباع

بسم الله الرحمن الرحيم

قال تعالى: ﴿رب اشرح لي صدري ويسر لي أمري واحلل عقدة من لساني يفقهوا قولي﴾

اللهم صلي على سيدنا محمد وعلى آله وصحبه وسلم

علم الزايرجة

المسمى

السر المكتوم

في

أصول الإكسير المرقوم

تقديم أصحاب الفاتح :

اعلموا معاشر العقلاء والحكماء والسادة الفضلاء أن هذه المخطوطة القيمة المسماة برسالة الإكسير المرقوم في نقطة الحروف والصفر المكتوم لسيادة مولانا الإمام الشريف الفاتح البركاتي الحسني السوداني حفظه الله وأدام فيضه تمثل إحدى ثمرات العلوم الإسلامية وقمة الحضارات الإنسانية التي عرفتها البشرية جمعاء في هذا الكون الفسيح بكل ما تحمل هذه العبارة من نص ومعنى ونحن إذ نقدم لهذه الرسالة نقول : أن هذه الرسالة باللغة العربية ولكن يقصر عن فهمها أكابر العلماء وجهابذة الفقهاء وأساطين الحكماء إذ أنها ليست سهلة ولا يسيرة إلا لمن يسرها الله عليه بقسمته الأزلية وسابق عنايته الربانية ويعتبر فهمها من أرقى ما يمكن أن يصل إليه أصحاب الهمم العوالي في سيرهم إلى الله تعالى مطلقاً فلا غرابة أن انخفضت عن فهمها عقول كبار العلماء رغم أنها بين أيديهم ونحن إذ نقدم لهذه المخطوطة لا نستغرب عظمة أمرها وعلو شأنها حيث أننا ممن صحب سيادة مولانا الإمام العارف بالله الشريف الفاتح البركاتي الحسني السوداني حفظه الله وأدام مدده و كل من صحبه لا يستغرب ذلك ونعتقد يقينا أنه قد استمدها رضي الله تعالى عنه من مشكاة النبوة بلا ريب ولا اشتباه إذ هو سليل الدوحة النبوية حيث العلم والكرم والفطانة والفتوة كما قال جده رسول الله صلى الله عليه وسلم : (أنا مدينة العلم وعلي بابها) الحديث . ولا غرو أن سيدنا الإمام علي كرم الله وجهه ورضي الله عنه هو من آلت إليه رياسة العلوم في عصر النبوة وسائر العصور ولا يمكن أن تعرف البشرية من الحضارات والتطور والتقنيات بعد علمه رضي الله عنه إلا ما كان مبنياً عليه وتابعا له ويشهد على هذا الكلام ما قاله حبر الأمة سيدنا عبد الله بن عباس رضي الله عنهما عندما سُئل عن علوم الإمام علي كرم الله

وجهه ورضي الله عنه فقال : كانت تسع أعشار العلم عند الإمام علي كرم الله وجهه ورضي الله عنه وباقي العشر مقسم بين الناس وأعلم الخلق بهذا العشر هو الإمام علي كرم الله وجهه ورضي الله عنه, أيها الإخوان هذا حديث حبر الأمة سيدنا عبد الله بن عباس رضي الله عنهما ولم يزل الأبناء والأحفاد من هذه العترة النبوية الطاهرة يمدون البشرية من هذا المعين النبوي الصافي الذي لا ينضب أبداً وفي كل زمان كابر عن كابر وعالم عن عالم وإمام عن إمام وهذا السيد الإمام الشريف الفاتح البركاتي من نحن في معيته الآن هو أحد أولئك الكرام الأماجد إذ هو عندنا صاحب الوراثة النبوية الكاملة في هذا العصر ببرهان استمداده من جده رسول الله صلى الله عليه وسلم فها هو قد جاءنا بهذه المخطوطة النادرة وما فيها من العلوم النيرة الغزيرة في هذا العصر الحديث عصر العولمة والتقنيات والانترنت والفضائيات والفضاء المفتوح وبذا أثبت للعالم أجمع ولأدعياء الحضارة الزائفة أن ما كان في صدر هذه الأمة المسلمة من العلوم هو أعظم مما هو عندهم الآن بل وفي كل آن , فلا تستغربوا هذا الحديث أيها الحكماء ولا نخاطب إلا أهل الحجا والعقلاء , كيف لا أيها الأحباب وهذه الأمة هي خير أمة أخرجت للناس ؟ وآل البيت الكرام هم أصل فيض العلوم الكاملة ومعدن العز والفتوحات الشاملة في كل زمان ومكان وهذه المخطوطة هي بعض ما هنالك وحيث علمتم ما فيها فلا نطيل عليكم والمخطوطة بين أيديكم فانظروا إليها بأنفسكم وتدبروها مرات واقرؤوها كرات عسى أن تبلغوا المراد فو الله الذي لا إله غيره إنها تستحق أكثر مما ذكرنا والله يقول الحق وهو يهدي السبيل وإليكم فيما يلي نص المخطوطة .

بسم الله الرحمن الرحيم

الإكسير المرقوم

الحمد لله رب العالمين والصلاة والسلام على أشرف المرسلين سيدنا محمد وعلى آله وصحبه أجمعين . وبعد،،،

يقول سيادة مولانا **الإمام الشريف الفاتح البركاتي الحسني السوداني** حفظه الله ورعاه وأدام فيضه وأبقاه : اعلموا معاشر الإخوان أن قواعد علم الإكسير المرقوم التي تحدث عنها الأنبياء عليهم الصلاة والسلام من عهد آدم عليه السلام وإلى عهد سيدنا رسول الله صلى الله عليه وسلم وصحابته رضوان الله عليهم أجمعين ثم آلت وراثتها النبوية الكاملة إلى أصحاب رسول الله صلى الله عليه وسلم ومنهم باب مدينة العلم سيدنا علي الكرار رضي الله عنه فعمل بها وعلمها لأبناءه من بعده رضي الله تعالى عنهم أجمعين وهم أهل الوراثة الحقيقية الكاملة من جدهم رسول الله صلى الله عليه وسلم وقد تداولوها فيما بينهم وكتموها أبدا إلا عن مستحقيها من الأحباب وهذا ديدنهم إلى يوم المآب وما أنا ذاكره في هذا الخصوص ليس تجاسراً عليهم أبدا معاذ الله في كشف أسرار ما أخفوه أو إبداء رمز ما لغزوه أو رفع برقع نقاب ما حجبوه ولكني سطرت ما أراده الله وقدره في سابق أزله لأهل هذا الزمان الأخير ولله الأمر من قبل ومن بعد وهو صاحب التدبير فعسى الله أن يجري الخير والفتح بذلك على يد العبد الحقير الذليل رغم ضعفي وعجزي ويكون هو اتصال الأواخر بالأوائل في هذا الأوان من نبراس قوله عليه الصلاة والسلام :

(لا تزال طائفة من أمتي ظاهرين على الحق إلى آخر الزمان) .

فـأقول : الإكسير المرقـوم هـو الجمـع المرمـوز فـي نقطـة الحـروف وصفر الأرقـام المكتوم ورمزه واحد متفق عليـه بين أهل هذا الفن وهو واضح عندهم مفهوم وعند غيرهم مبهم معدوم من حـازه مطلقا فهو صاحب السر الأعظم المكتوم وبـه تعلم معادلـة الجملـة الاكملية فـي الكون بأسره فيسعد صـاحبه ومـن فـي معيتـه بـإذن ربـه وفـي تحصيله طريقة معلومة استخدمها السادة الأماجد يسمونها بالقاعدة الرئيسـية للإكسير المرقـوم وهـذه القاعـدة هـي أن تعـرف معادلـة الجملـة الاكمليـة فـي ذات الخزانـة البشـرية وهـي أي معادلـة الجملـة الاكملية عند جميع العارفين تساوي عوالم اختراع سريان النقطة في الأجسـاد الحرفيـة زائـدا إبـداع أكـوان سـريان الصـفر فـي الحقـول الرمزيـة المرقومـة وتفصـيل ذلـك عنـدهم أن متغيـرات المعادلـة الرئيسية للجملـة الاكمليـة هـي الثوابت التـي فـي الـداخل ومتحركـات المعلومـات الكونيـة والمصـفوفات المرقومـة هـي المتحركـة أبـدا مـن حولنا في الخارج والأربعة المتناسقات الكونية هي مراكز متصلة من داخل وخارج وأيقونـة التعديل المحوري هـي مدارج السر والميـزان السـباعي هـو الـدائرة و الصـنوج السـبعة الرئيسـية فـي جُرمـك هـي المقصورة المسرحية التـي تتـدلى عليهـا ثمـار الشـجرة الكونيـة فـي نهايـة كـل بدايـة متصلـة وفـي بدايـة كـل نهايـة منفصلـة لـذا متـى مـا طلبها قاصد وجدّ وجدها في ذاته لا تتحول إلى الممـات فهذه الأشياء التي ذكرتها لكم هي جملة ما هنالك ولا مزيد عليها فمن عرفها فقد تم لـه تكميل الأصول وحصل علـى السر الأعظم المكتوم وصـار مـن العارفين وبلغ مرتبة الصديقية التي ليس بعدها إلا النبوة .

وحيث أنه لم يسبقني أحد بمثل هذا البيان والتصريح في هذا المخطوط عن علم الإكسير المرقوم إلا مرموزا وبإشارات بعيدة جداً فأقول والله الذي فلق الحب والنوى ما ذكرته إلا إسعافا لأهل الصدق في هذا الزمان الأخير فليراعي المطلع على هذه السطور هذا الأمر ويعرف قدر ما صار إليه ويحمد الله على ذلك فعسى أن يكرمه الله تعالى ويتم له النعمة بمعرفة هذا الإكسير المرقوم . ويطالبني الأحبة من الإخوان دائماً بمزيدٍ من التوضيح عن هذا الإكسير وبحول الله أقول : إن القاعدة الرئيسية والمعادلة الأكملية للإكسير المرقوم هي نتيجة ظهور صورة أشجار الحقل المتماثلة بين الموجات الرقمية في كل هيئة بشرية فهي أبدا تظهر أودية الحقول الحرفية التي بها يتم تركيب الهيئات النطقية فتنكشف الصور والنسب المرقومة لكل شيء على مقصورة الإكسير المرقوم على البيت المعمور كما هي عليه وما وراء ذلك فليس له حد وحاصل الأمر فيه هو معرفة الحقائق الكونية في أكوارها ويتقنها على سبيل الاستقصاء كامل عصره في كل زمان ومكان دون استثناء ويعرف تقلباتها في أدوارها وكذلك من اتصل بشعاعه النبوي من أهل العرفان . وسيأتي بيان ذلك كله في محله إن شاء الله تعالى من هذا المخطوط والله يتولى هدانا وإياكم والحمد لله رب العالمين والصلاة والسلام على أشرف المرسلين سيدنا محمد وعلى آله وصحبه أجمعين .

تمت مخطوطة الإكسير المرقوم بحمد الله تعالى .

بسم الله الرحمن الرحيم

قال تعالى : (رب اشرح لي صدري ويسر لي أمري واحلل عقدة من لساني يفقهوا قولي)

اللهم صلي على سيدنا محمد وعلى آله وصحبه وسلم

علم الزايرجة

المسمى

السر المكتوم

في

أصول الإكسير المرقوم

بسم الله الرحمن الرحيم

الكتاب :

الحمد لله رب العالمين والصلاة والسلام على أشرف المرسلين سيدنا محمد وعلى آله وصحبه أجمعين ,

وبعد ..

إلى العارفين والأولياء والحكماء والعلماء أصحاب الفاتح والأحباب أينما كنتم أقول لكم : هذا كتابي العالي في علم الزايرجة واللآلي سميته بالسر المكتوم في أصول الإكسير المرقوم وقد رتبتُه على مقدمة وأربعة فصول رئيسية وخاتمة نسأل الله حسنها لنا ولكم فعليكم بهذا الكتاب فمن يفهم عني فهو مني ومن يؤول قولي فهو منه . أما **المقدمة** فذكرت فيها ماَ تيسَر من حقيقة وأصل هذا العلم وأدلته من القرآن الكريم والسنة النبوية المطهرة وأقوال العلماء الكرام في هذا الشأن . **والفصل الأول** يشتمل على قاعدة بيانات الأجساد الحرفية وأس النقطة الرقمية والتي تتكون من أربعة وأربعين متغيراً **. والفصل الثاني** خصصته لحكم الوقت الذي يتوقف حصول الإكسير المرقوم عليه استقلالاً . **وأما الفصل الثالث** ففي صناعة التعمير للمصفوفة المربعة من الأصول الكلية . **والفصل الرابع** والأخير هو في علم التعديل وهو من أصعب وأشكى علوم الزايرجة على الإطلاق وفي آخر الكتاب **خاتمة** مختصرة نسأل الله تعالى حسنها للجميع ،, أخوكم **الشريف الفاتح البركاتي الحسني السوداني ,,,,**

المقدمة :

الحمد لله رب العالمين والصلاة والسلام على أشرف المرسلين سيدنا ومولانا محمد وعلى آله وصحبه أجمعين وبعد ,,, يقول السيد الشريف الفاتح بن السيد الشريف يوسف بن السيد الشريف الطاهر البركاتي الحسني السوداني : علم الزايرجة هو علم أقدسي جليل الشأن ، عظيم البرهان ، أنزله الله سبحانه وتعالى بالوحي الإلهي على الرسل والأنبياء السابقين ومنهم سيدنا إدريس عليه السلام كما هو معروف عند الحكماء وأعلم الخلق به على الإطلاق هو سيدنا رسول الله صلي الله عليه وسلم وقد علّمَه لِباب مدينة العلم إمام الأئمة **سيدنا الإمام علي كرم الله وجهه ورضي الله عنه** وهو بدوره علمه لأبنائه وهكذا استمر الأمر إلى وقتنا هذا ولم يزل هذا العلم المصون ينتقل بالسند المتصل كابر عن كابر إلى أن وصل إلينا بحمد الله وفضله . ولعزة هذا العلم أي علم الزايرجة فقد ضنّ به العلماء وبخل به الحكماء لأنه من العلم اللدني المكتوم الذي يُعلمه الله لمن يشاء من خلقه أما أدلته في القران الكريم فهي كثيرة منها قوله تعالى :

﴿قَالَ الَّذِي عِندَهُ عِلْمٌ مِّنَ الْكِتَابِ أَنَا آتِيكَ بِهِ قَبْلَ أَن يَرْتَدَّ إِلَيْكَ طَرْفُكَ فَلَمَّا رَآهُ مُسْتَقِرًّا عِندَهُ قَالَ هَذَا مِن فَضْلِ رَبِّي لِيَبْلُوَنِي أَأَشْكُرُ أَمْ أَكْفُرُ وَمَن شَكَرَ فَإِنَّمَا يَشْكُرُ لِنَفْسِهِ وَمَن كَفَرَ فَإِنَّ رَبِّي غَنِيٌّ كَرِيمٌ﴾ (آية 40 سورة النمل) ومن السنة قول رسول الله صلى الله عليه وآله وسلم في الحديث : عَنْ أَبِي هُرَيْرَةَ رضي الله عنه ، أَنَّ رَسُولَ اللَّهِ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ ، قَالَ : " إِنَّ مِنَ الْعِلْمِ كَهَيْئَةِ الْمَكْنُونِ ، لا يَعْرِفُهُ إِلا الْعُلَمَاءُ بِاللَّهِ ، فَإِذَا نَطَقُوا بِهِ لَمْ يُنْكِرْهُ إِلا أَهْلُ الْغِرَّةِ بِاللَّهِ " ومعنى أَهْلُ الْغِرَّةِ أي أهل الغفلة .

أقوال العلماء في فن الزايرجة :

أجمع أهل هذا الشأن من العارفين بالله تعالى على أن علم الزايرجة هو علم أقدسي جليل الشأن ، عظيم البرهان ، أنزله الله سبحانه وتعالى بالوحي الإلهي على الرسل والأنبياء السابقين ومنهم سيدنا إدريس عليه السلام وهذا متواتر ومعروف ومقرر عندهم في كتبهم ورسائلهم دون أدنى اختلاف بينهم كما سيأتي ذكر أسماء بعض أولئك الأكابر رضي الله عنهم أجمعين وأعلم الخلق بهذا العلم على الإطلاق هو سيدنا وسيدهم رسول الله صلي الله عليه وسلم وقد علمه دون ريبٍ ولا اشتباه لِباب مدينة

العلم إمام الأئمة **سيدنا الإمام علي كرم الله وجهه ورضي الله عنه** كما سيأتي بيانه بالدليل القاطع وهو بدوره علمه لأبنائه وهكذا استمر هذا العلم المصون وتواتر عندهم ولم يزل ينتقل بالسند المتصل كابر عن كابر إلى أن وصل إلينا بحمد الله وفضله . فعلم الزايرجة هو علم أقدسي جليل الشأن ، عظيم البرهان لا يعرفه إلا الأكابر من الأولياء والصالحين أنظر ما أورده **الحاتمي الشيخ الأكبر محي الدين بن العربي قدس الله سره** في قصائده الثلاث المشهورة في علم الزايرجة وهي من المخطوطات النادرة جداً والتي يعتبر فهمها نهاية سلوك العارفين بل هي امتحان لكل من يدعي معرفة الله تعالى بل بهذا جرى إجماع أهل الكمال من الرجال فلا بد لكل من يريد أن يكون في زمرتهم من معرفتها وحل رموزها وفك طلاسمها وها أنا قد أوردتها كاملةً مصححةً بحمد الله تعالى وهي مبسوطة في الفصل الأخير من هذا الكتاب حيث يقول في بعضها :

تنبيـــــــك بالشأن العظيم الأكمـــل	**وأصـــــــل هـــذا ســـر مولانا علي**

وذلك لأن أول من اشتغل بعلم الزايرجة هو واضع علم الجفر باب مدينة العلم **الإمام علي كرم الله وجهه ورضي الله عنه** .

ويبين الشيخ الأكبر محي الدين بن العربي قدس الله سره مكانة هذا العلم فيقول :

يا طالبا نور الهداية راجيا	بهمته العلياء يبغي المعليا
حليف اجتهاد فى الزيارج قصده	جلى بيان بالاحاطة ثاويا
عليك بعلم أقدسي تركبت	قوانينه من كل ما هو خافيا
صناعة تركيب وتحليل أحرف	وإسقاط مجموع واثبات خافيا
أشار إليها واضع الجفر مثلما	بدأ البدر من سجف الغمام الغواديا
وحققها الجمهور فى جمعهم ومن	أتى بعدهم والحق بالحق قاضيا
تهنى بها عند التزام اصولها	وإياك فيها أن تشيع المناديا
وإياك والتصريح فالامر لم يزل	يحذر عن افشائه وهوساريا
جميعا تواصوا بعد حضرة هرمس	علي الكتم والإخفاء في كل ناديا
عليك سلام الله إن صنت سرها	وخالفت في إفشائها كل قاليا
وصلى اله العرش ربي دائما	علي المصطفي خير الوري والأعاليا

ويورد الشيخ الأكبر محي الدين بن العربي قدس الله سره أسماء بعض أئمة وعلماء هذا الفن أمثال الإمام السبتي والقطب الدوري والعلامة التلمساني والإمام ابن سبعين والإمام ابن هاني والإمام

السودكي والإمام البوني وغيرهم الكثير رضي الله عنهم أجمعين
يقول بن العربي :

معلومة تنبيك بالمجهـــــــــــــول	أثبتها الســـبتي في المنقــــــــــول
ونبــــــه الدوري و تلمســــــــاني	كــذا ابن سبعين وابن هـــــــاني
و شـــدد الســـودكي في كـــتم العـدد	و جملة الأشيـــــاخ في سِتر المُدد

العلامة الشيخ أحمد بن العياشي سكيرج التجاني رضي الله عنه يستدل بعلم الزايرجة :

يقول أستاذنا وشيخنا قاضي قضاة المغرب القطب العلامة الشيخ أحمد بن العياشي سكيرج رضي الله عنه مما يؤكد قطعية الاستدلال بعلم الزايرجة في مسائل التحقيق العالية عند العارفين ما أورده في كتابه الاغتباط بالجواب عن أسئلة الأغواط حيث يقول : وقد استدللنا على ختمية الشيخ أحمد التجاني رضي الله عنه بأدلة تكاد أن تكون من قبيل القطع من علم البَيِّنَات، وعلم الحرف، وعلم الزبر, وعلم الجفر(5)، وعلم الزايرجة ، ونحو ذلك بما يشفي الغليل ، وتطوعنا بذكر بعض اصطلاح هذه الفنون لمن أراد العملية الموصلة لتحقيق ما قلناه فيه ، والله

الموفـق . (2) وبهـذا يعتبـر الشـيخ **أحمـد بـن العياشـي سكيرج التجاني** ممن أصّل لهذا العلم حيث جمع بعض مصطلحاته كما ذكر بنفسه في كتاب نهج الهداية في معنى ختم الولاية .

أقول : وقائمـة العلماء الأكـابر فـي هذا الشـأن طويلـة جداً وحيث كان مرادنا في هذه المخطوطة الاختصار لذا لم نذكر منهم إلا هذا النذر اليسير ونرى في هذا القدر الذي ذكرناه الكفاية في تأصيل وأدلة وصحة هذا العلم الشريف مـن فنـون الزيـارج والخـاص بأهـل المعرفـة مـن الأوليـاء والفضـلاء وأصحـاب الخصوصيـة العظمـى من أعيـان هذه الأمة المسلمـة .

قال تعالى : ﴿رب اشرح لي صدري ويسر لي أمري واحلل عقدة من لساني يفقهوا قولي﴾

الفصل الأول

في قاعدة بيانات الأجساد الحرفية وأس النقطة الرقمية

قاعدة بيانات الأجساد الحرفية وأس النقطة الرقمية هو الأصل الأول للإكسيرالمرقوم وله قسم واحد ويتكون من أربعة وأربعين متغيراً تحسب بالبُعد الكبير وفقاً للتناسب الكوني فنحسبه ومنه نتحصل على متحرك برمجة قاعدة بيانات الأجساد الحرفية الذي يعتبر أحد أركان المتحركات الثلاثة المجهولة ومنه يعرف تركيب وجمع الأصول الكلية ولمعرفة المفتاح الأعظم نسقط مجموع المتحركات الثلاثة المجهولة بعد حسابها ومعرفتها على عدد المؤقتات السبعة كما سيأتي بيانه لاحقا . ويمكن حساب المفتاح الأعظم بطريقة أخرى بجمع متحركات قاعدة بيانات الأجساد الحرفية والمستخدم وحكم الوقت والقصر الطالع بإسقاط الجميع على المؤقتات كما في الفصل الثالث . وبهذا نكون قد انتهينا باختصار شديد من الفصل الأول للإكسير المرقوم وهو قاعدة بيانات الأجساد الحرفية وأس النقطة الرقمية ويليه الفصل الثاني للإكسير المرقوم وهو حكم الوقت.

الفصل الثاني

في حكم الوقت

حكم الوقت : هو الأصل الثاني للإكسير المرقوم وله ثلاثة أقسام ولمعرفته يجب أولاً معرفة وقت برمجة قاعدة بيانات الأجساد الحرفية مع أس النقطة الرقمية أي تاريخ ذلك اليوم من أيام الأسبوع وكذلك الشهر والسنة والساعة من ليلٍ أو نهارٍ ونحسبها بالساعة الفلكية وليس الزمنية ما عدا في الإعتدالين الربيعي والخريفي حيث يتساوى الليل والنهار وتتساوى الساعتان . فالزمنية ثابتة على الدوام على 60 دقيقة مطلعية وتساوي 15 درجة فلكية لأن الدرجة بها 4 دقائق وأما الفلكية فتحسب ليلاً من غروب المؤقت الرابع لليوم السابق وحتى طلوع المؤقت الرابع لليوم نفسه ونقسم المجموع على 12 ونبدأ الحساب نهارا من طلوع المؤقت الرابع لليوم نفسه وحتى الغروب ونقسم المجموع على 12 . وبحساب الساعات الفلكية نعرف مؤقتات الوقت السبعة وهي بالترتيب التنازلي من السابع وحتى الأول هكذا : 45، 950،

850، 400، 217، 284، 340 وهي تدور على 12 دورة حسب الساعات الفلكية ووفقاً لمواقيتها الزمانية فإذا ابتدأنا الحساب مثلا بعد غروب المؤقت الرابع نهار الثلاثاء أي في ليلة الأربعاء سيكون الحساب كالآتي : من المؤقت السابع وهو 45 وبعده السادس 950 والخامس 850 والرابع 400 والثالث 217 والثاني 284 والأول 340 والسابع 45 والسادس 950 ونستمر هكذا بطريقة دورية دون انقطاع حتى نوافي آخر الأسبوع . وتوضيح ذلك أننا نعطي الليلة 12 مؤقتاً واليوم كذلك 12 مؤقتاً وبهذا تكتمل الأربع والعشرين ساعة لكل ليلة ويومها والغرض من كل هذا معرفة سيد الوقت المتحرك حيث ما كان وذلك لجميع الليالي والأيام ولجميع الأوقات ومن ثَم نضيفه إلى ثابت الوقت المعلوم كما سيأتي وهو البُعد الكبير لكلمة الساعة = 562 . وبعد ذلك نعدل إلى معرفة درج قصر المؤقت الرابع بقاعدة الإضافة إلى الماضي من تقويمات المؤقت الرابع . فنضيف 9 أشهر و9 أيام للتقويم الميلادي وهذا هو فرق القصور ثم نضيف 5 أشهر و18 يوماً للتقويم القبطي ثم نضيف 6 أشهر و21 يوماً للتقويم الفاتحي الخاص بنا ونسقط

الناتج دائماً والذي يجب أن يكون أقل من 12 شهراً وما تبقى نمرره على القصور ابتداءً من درج القصر الأول وحيث ينتهي العدد نجد قصر المؤقت الرابع فنعطي القصر الأول والثالث والخامس والسابع والتاسع والعاشر والثاني عشر 30 يوماً وبقية القصور 31 يوماً وبهذا نكون قد علمنا درج قصر المؤقت الرابع الآن بالضبط ومنه نحسب قصر المؤقت الأول وفقا للتوقيت الهجري بتضعيف الماضي من الشهر العربي وزيادة الأس 5 وهو نسبة الوقت بين القصور أي المدة التي يمكثها المؤقت الأول في كل قصر بالتقريب ثم نمرر المجموع على القصور ونبدأ بقصر المؤقت الرابع أعلاه ونعطي لكل قصر 5 وحيث ينتهي العدد نجد قصر المؤقت الأول أما لمعرفة القلاع الثمانية والعشرين فنعمل جدول 12 × 12 ونكتب على سقفه عرضياً الشهور من يناير وحتى ديسمبر ثم نعدل إلى العمود الأول الذي على كتفه الأيمن ونكتب أيام الشهر العربي من (1 – 30/29) بمعدل 3 أيام (1, 2 , 3) ثم بمعدل يومين (4 , 5) وهكذا إلى نهاية العمود الأول حيث نجد (29 ,30) ثم نعرج إلى سقف الجدول حيث الشهور

ونكتب تحت شهر يناير القصر الحادي عشر (6,30,4) ومعه قلاعه الثلاث { (70,30,2) كاملةً , (4,6,70,60) كاملةً, (5,10,2,600,1) ناقصةً وهي ثلثاً واحداً } ونستمر هكذا في تعمير الجدول ونسير عرضياً من شهر يناير إلى ديسمبر وفقاً لتسلسل القصور وقلاعها ثم نهبط أسفلاً حتى نهاية الجدول حتى نوافي آخر يومين في الشهر العربي . ومن قصر المؤقت الرابع أعلاه نحسب القصر الطالع بأفق المشرق وذلك بحساب الماضي من القصور ابتداءًا من القصر الأول وحتى درجة قصر المؤقت الرابع الآن ونحول الناتج إلى دقائق بضربه ×4 ثم نضيف إليه ما ماضي من ساعات ودقائق اليوم ابتداءًا من شروق المؤقت الرابع وحتى وقت برمجة قاعدة بيانات الأجساد الحرفية وبعد ذلك نسقط المجموع على المطالع ابتداءً من مطالع القصر الأول وحيث ينتهي العدد نجد القصر الطالع بأفق المشرق في ذلك الوقت . وتوضيح ذلك أننا نعطي القصر الأول والقصر الثاني عشر 84 دقيقة والقصر الثاني والقصر الحادي عشر 96 دقيقه والقصر الثالث والقصر العاشر 120 دقيقه وبقية القصور 140 دقيقه

وبتوضيح أكثر نجد أن المجموع التراكمي حتى القصر الأول هو (78) = (8+40+30) = 84 دقيقة وحتى القصر الثاني 706 = (200+6+500) = 180 دقيقة وحتى القصر الثالث (17) = (1+7+6+3) = 300 دقيقة وحتى القصر الرابع (320) = (50+1+9+200+60) = 440 دقيقة وحتى القصر الخامس (65) = (1+60+4) = 580 دقيقة وحتى القصر السادس(147) = (5+30+2+50+60) = 720 دقيقة وحتى القصر السابع (108) = (50+1+7+10+40) = 860 دقيقة وحتى القصر الثامن(372) = (2+200+100+70) = 1000 دقيقة وحتى القصر التاسع (166) = (60+6+100) = 1140 دقيقة وحتى القصر العاشر (17) = (10+4+3) = 1260 دقيقة وحتى القصر الحادي عشر (40) = (6+30+4) = 1356 دقيقة وحتى القصر الثاني عشر والأخير (414) = (400+6+8) = 1440 دقيقة وهو نهاية الحساب . وبعد ذلك نستخرج الإشاعيات الأربعة بقانون الإسقاط الإثني عشري مع رد الصفر إلى إسقاط البطد مع مراعاة التناسب الكوني المتقدم في برمجة قاعدة بيانات

الأجســـاد الحرفيـــة وعليـــه إذا كانـــت القصـــور الطالعـــة 523=(78+320 +108+17) فإشاعياتـــها 5 ، 8، 3، 6 وإذا كانت القصور الطالعة 1183=(706+65+372+40) فإشاعياتها 10 ،5، 4، 3 وإذا كانـــــــت القصـــــــور الطالعـــــــة 744=(17+147+166+414) فإشـــاعياتها 7 ، 2 ، 9 ، 8 . وبهذا نكون قد انتهينا بشيء من التفصيل من الفصل الثاني للإكسير المرقوم وهو حكم الوقت ويليه الفصل الثالث للإكسير المرقوم وهو صنعة التعمير .

الفصل الثالث

في صنعة التعمير

صنعة التعمير وهو الأصل الثالث للإكسير المرقوم وله قسمان ويقصد بصنعة التعمير تركيب وجمع الأصول الكلية التي نعمر بها المصفوفات والكيفية التي توضع بها تلك الأصول في المصفوفات وهي مقصورة في هذا الإكسير على المصفوفة المربعة المعظمة التي سيأتي شرحها بالتفصيل إن شاء الله تعالى في محلها من هذا الفصل الذي له قسمان أولهما تركيب وجمع الأصول الكلية وثانيهما تعمير المصفوفة المربعة وفقاً لمجموع الأصول الكلية . ونقصد بالأصول الكلية الثوابت الرئيسية المعلومة زائداً المتحركات الرئيسية المجهولة وهذا المصطلح يحتاج إلى توضيح فنقول : الثوابت الرئيسية المعلومة نقصد بها الثوابت الإكسيرية التي لا تتغير وتتكون من خمسة ثوابت رئيسية معلومة هي كالآتي : الثابت السماوي وثابت حكم الوقت وثابت القصور والثابت المغنطيسي وثابت إبداع أكوان سريان الصفر في الحقول الرقمية وتفاصيل ذلك أن الثابت السماوي المعلوم = 1872 وهو

مجمـــــوع الخمســـــة أســـــماء المشـــــهورة وهــــــي:
(100+200+10+2*40+3+10+2*6+1+60+70 *40 +
400+80+800+30*8+10) وثانيها ثابت حكم الوقت المعلوم
= 562 وهو مجموع (1+30+60+1+70+400) وثالثها ثابت
القصــور المعلــوم = 1211 وهــو مجــوع (1 + 30+ 9 + 1 +
30+70*1+30+200+1+2+70 * 1+30+60+1+2+70 *
1+30+70+1+300+200) . ورابعــا الثابــت المغناطيســـي
المعلـــــــــــوم = 6323 وهــــــــــــو مجمـــــــــــوع
(60+6+1+30*50+70+900+10*40+1+30+600*30
+100+8+7*400+80+90+50*1+700+1+50*1000+
200+1+10*2+300+20+50*800+2+9+5*1+30+3+4*
40+500+30+1) وخامسا ثابت إبداع أكوان سريان الصفر في
الحقـــول الرقميــــة المعلـــوم = 2038 وهـــو مجمـــوع
(1+30+3+6+1+2*40+8+200+200*40+50*1000+10
+200*200+40+7) وأبعـــاد القطـــب تســـاوي 527 وهـــي :
(15+6+1+12*14+16+27+10*13+1+12+24*12+19+8+
7*22+17+18+14*1+25+1+14*28+20+1+10*2+21+11
+14*26+2+9+5*1+12+3+4*13+23+12+1)

وأفـــــراده علـــــى التصـــــغير تســـــاوي 176 وهـــــي :
(6+6+1+3*7+5*1+4+3+1+6*3+1+8+7*4+8+9+5
*1+7+1+5*1+2+1+1*2+3+2+5*8+2+9+5*1+3+3+
4*4+5+3+1) ولـذلك صـح بـأن يكـون قطبـا لأن أبعـاده ثلاثـة أمثال أفراده . وعليه يكون المجموع الكلي للثوابت الرئيسية الخمسة المعلومـــة = (2038+6323+1211+562+1872) = 12006 وكلهـا محسـوبة بالبعـد الكبيـر وتفاصـيلها معروفـة عنـد العـارفين واستنباطها وشرحها على التحقيق متعذر تماما في هذا الزمان بل وفي كل زمان إلا بإعانة من الملك الدّيان . فخذها بالأمانة يا أخ الحكمة والعرفان عسى أن تبلغ مرادك من هذا الإكسير إن شاء الله تعالى , أما المتحركات الرئيسية المجهولة فهي تحتاج إلى توضيح أيضـا فنقـول : إن المتحركـات الرئيسـية المجهولـة نقصـد بهـا المتحركـات الإكسيرية التـي تتغيـر وهـي ثلاثـة فقـط الأول متحـرك قاعدة بيانات الأجساد الحرفية وفيه 44 متغيراً نحسب مجموعها بالبُعد الكبير وليس بالبعد الصغير وقد تقدم شرحه في الفصل الأول . والثاني متحرك حكم الوقت وهو أحد السبعة أرقام الآتية :

45=(7+8+30) 950=(40+300+400+200+10) 850 =

(40+200+ 10 + 600) 400 = (300 + 40 + 60)

+ 1 + 9 + 70) = 284 (5 + 200 + 5 + 7) = 217
200 + 4) 340 = (200+40+100) . والثالث متحرك القصور وهو أحد مجموعات القصور الطالعة فهو إما 523 = (320+78+17+108) أو 1183 = (40+372+65+706) أو 744 = (414+166+147+17) . وهذه نهاية القسم الأول من هذا الفصل وقد شرحنا فيه الأصول الكلية والآن نبدأ بشرح القسم الثاني من هذا الفصل وهو كما ذكرنا طريقة التعمير وكيفيتها أننا بعد أن جمعنا الأصول الكلية أعلاه وهي الثوابت الرئيسية المعلومة = (12006) + (المتحركات الرئيسية المجهولة) وهي : {(متحرك قاعدة بيانات الأجساد الحرفية بعد حسابه + متحرك حكم الوقت بعد تحديده من السبعة + متحرك القصور بعد تحديده من الثلاثة)} فنجمل الجميع جملة واحدة ونطرح منها أس المصفوفة . ولحساب الأس نستخدم قانون طرح المصفوفات وهو ((المصفوفة × المصفوفة) – 1) × (2/1)× المصفوفة) ((4 ×4)−1) ×(2/1)×4) =30 وحيث أن المصفوفة رباعيه نقسم الناتج على 4 وننظر إلى الباقي فإذا كان الناتج رقماً صحيحاً نضعه في المصفوفة الرباعية الصحيحة وإذا كان كسراً واحدا أي 4/1 نضيف الرقم (1) إلى المربع الثماني الذي فيه الرقم 13 وإذا

كان كسراً اثنين أي 4/2 نضيف الرقم (1) إلى المربع العشري الذي فيه الرقم 9 وإذا كان كسراً ثلاثة أي 4/3 نضيف الرقم (1) إلى المربع الستيني الذي فيه الرقم 5 وبعد ذلك نمتحن المصفوفة وطريقة امتحانها بأن نجمعها طولاً وعرضاً وقطرين فإذا كان الناتج من كل من المجموعات العشرة الرقمية دائماً يساوي مجموع الأصول الكلية فالمصفوفة صحيحة مائة بالمائة ويمكن توضيح ذلك بترتيب الأعمدة من أعلى إلى أسفل على التوالي : بحيث يكون العمود الأول = 1، 12، 6، 15 والعمود الثاني على اليسار = 14، 7، 9، 4 والعمود الثالث على اليسار = 11، 2، 16، 5، والعمود الرابع على اليسار = 8، 13، 3، 10 والسطر الأول = 1 ، 14 ، 11 ، 8 والسطر الثاني = 12 ، 7 ، 2 ، 13 والسطر الثالث = 6 ، 9 ، 16 ، 3 والسطر الرابع = 15 ، 4 ، 5 ، 10 والقطر الأول = 1 ، 7 ، 16 ، 10 والقطر الثاني = 8، 2، 9، 15، ومجموع كل منهما = 34 لأن نتيجة الطرح = (34−30) =4 ومفتاح المصفوفة = 4 ÷ 4 = 1. وبعد ذلك نستخرج الإشاعيات الأربعة المعلومة بالإسقاط على 12 كما تقدم فإذا كانت القصور الطالعة 523=(78+320 +108+17) فإشاعياتها 5 ، 8، 3، 6 وإذا كانت القصور الطالعة

1183=(40+372+65+706) فإشـــاعياتها 10 ،5، 4، 3 وإذا كانت القصور الطالعة 744=(414+166+147+17) فإشاعياتها 7 ، 2 ، 9 ، 8 ووقتها لا بـدّ مـن أن نلاحـظ أن الاعتـدال قـد حصـل وأن التناسـق الكوني ممثـلا فـي النون والتـاء والهـاء والميم جاء في أبهى صوره وما علينا بعد ذلك غير أن نضع الإشاعيات أسفل المصفوفة وفوقها نضـع ما يناسب من الآلاء القرآنية تبركا بالكتاب العزيز وهذا نهاية القسم الثاني من هذا الفصل الثالث فيما يخص تعمير المصفوفة المربعة ولا يدرك حقيقته إلا الخبير لأنه عزيز جداً . ولحسـاب المفتـاح الأعظم نسقط مجموع متحركـات المستخدم وبرمجـة قاعدة بيانـات الأجسـاد الحرفيـة وحكم الوقت والقصـر الطـالع علـى 7 وبطريقـة أخرى نحسـبه بجمـع متحـرك برمجة قاعدة بيانات الأجساد الحرفية ومتحرك المستخدم ومتحرك حكم الوقت ومتحـرك القصـر الطـالع الآن وإسقاط الجميع علـى المؤقتات السبعة والباقي أقل من السبعة هو المفتاح الأعظم فـإذا كان فردا فعلى حاله وإن كان زوجا فنرده بفرد وقت البرمجة .

وهذا نهايـة الفصل الثالث للإكسير المرقوم وهو صنعة التعمير ويليه الفصل الرابع والأخير للإكسير المرقوم وهو علم التعديل وهو المشار إليه بأنه الغاية القصوى في هذا الفن والتي قصرت عن

دركها عقول أولي النهى وانخفضت عن أوجّها أفهام أولي الألباب من أكابر العلماء في كل زمان وهي تلقن مشافهةً صدراً عن صدر بسند رجل عارفٍ أو من اتصل بشعاعه وغير ذلك فلم تُنلْ وحصولها بغير هذا الباب ضرب من المستحيل لأنها مصونة عند أهلها ولا يمكن تحصيلها رأسا إلا في مسألة نادرة لا يحكم بها قياسا من حيث التأصيل وهي للعالم المتناهي في سائر العلوم الشرعية وعلى حد علمنا القاصر هو غير موجود في زماننا هذا أصلاً لأن الشاذ النادر في هذا الوقت هو من يتقن فرعاً من العلوم أو بعض فرع فلم يبق في تحصيلها سبيل غير الإرشاد والتلقين والله يقول الحق وهو يهدي السبيل .

الفصل الرابع

في علم التعديل

علم التعديل هو القانون المحكم المرتب بيد القدرة الإلهية الأزلية على قاعدة الأبعاد والأفراد وفقاً لقانون التثليث المشهور وهو أن يكون مجموع الأبعاد الصغيرة من الأجساد الفهوانية ثلاثة أمثال الأفراد والمقصود بالأفراد هو تصغيرها من الواحد إلى العشرة . وهذا الفصل الرابع يتكون من قسم واحد يشمل التعديل والمسبعات والختم وهذا الإكسير في علم الزايرجة هو فقط لعوالي الهمم من الرجال وأهل الحكمة ليس إلا و لا يناله أحد منهم حقيقة إلا من أكرمه الله تعالى بصحبة أهل المعرفة بالله تعالى متابعة وتعلما وإرشادا ومن حاول معالجته بنفسه استقلالا بالمطالعة والقراءة مما هو مشاهد عند طلاب علوم الحكمة اليوم فلا يستطيع وليس له في ذلك إلا التعب ولو تحصل على ما قبله من الأصول وسيصير حاله كالذنبور مع النحلة حيث بنى بيتا على منوالها وظن أن له من الفضيلة ما لها وهو كذلك عرفانا ولكن فاته تكوين العسل إيقانا ومن تمادى معتمدا على علمه وفهمه واجتهاده فنتيجة عمله قطعا إنكار هذا الإكسير وتكذيب أهله لا محالة وهم الأبرياء

الأنقياء الأتقياء والأسف والحسرة أنه بذلك التكذيب تتكسر زجاجة همته بعد امتلاءها ويهريق ما فيها من مجهود السنين التي بذلها في تحصيل العلوم وما تقدمها من الأصول ويا لها من حسرة ! نعوذ بالله من الحرمان ولعمري إنها لرحلة عظيمة للسالكين مدارج العرفان من أهل المعرفة والعلوم والفهوم فيا إخوان الصدق لا خروج من هذه المحنة إلا بتحسين الظن بأهل الله عموما والبحث عن المرشد الخير خصوصا وصلى الله على سيدنا محمد وعلى آله وصحبه وسلم تسليما والله الهادي بفضله إلى الحق والآن وإسعافاً للصادقين من أهل الصفاء وخلان الوفاء سأبدأُ بحول الله وقوته شرحا مفصلا لقواعد هذا العلم المُشرف فأقول : أن الحروف العربية التي نتكلم بها هي : أ ي ق غ ب ه ك ن ر ث د م ج ل ش و س ح ف ت خ زع ذ ض ط ص ظ وأصلها أ ب ج د ه و زح ط ي ك ل م ن س ع ف ص ق ر ش ت ث خ ذ ض ظ غ كما في الدائرة الكونية وتعديلها هو في بسط الأرقام الثمانية والعشرين من الرقم 1 إلى الرقم 28 مقابل الأرقام الآتية : 1 ، 10 ، 19 ، 28 ، 2 ، 5 ، 11 ، 14، 20 ، 23، 4 ، 13، 3 ، 12 ، 21 ، 6 ، 15 ، 8 ، 17 ، 22 ، 24 ، 7 ، 16 ، 25 ، 26 ، 9 ، 18 ، 27 ومثال التعديل هو أ * أب * أ ب ج * أب ج د * أب ج د ه وأرقامه هــــــــــــــــــــي : 1 *4,2* 10,7,5 * 20,16,13,11

*35,30,26,23,21 وميزانها بقسطاس الإكسير المرقوم هو الثمانية والأربعين حرفاً من رب اشرح حتى الياء فإن كان على بداية الوتر الرباعي فهو على أربعة هكذا { : * فأي شي يرمى عمى: * } من غير تأويل وإن كان على بداية الخماسي على أربعة فهو هكذا { : * لف فتحه متنفل : * } على أيقغ . وبحل تلك الرموز تبلغ الغاية القصوى في هذا العلم وأما المصفوفة المثلثة وسواقط ق فهي غاية الغايات والعلم بها موجود والعمل بها مفقود لانها خاصة بصاحب الوقت وغيره من الرجال يعلمها ولا يعمل بها أبداً أدباًً معه فيا إخوان العرفان والله قد سرح بنا جواد البيان إلى أن بدأ منّا ما لم يكن في الحسبان فلنمسك البسط ونقبض العنان ونرجع إلى ما نحن بصدده ونقول أن العارف الحاذق يعلم يقيناً بأن هذا الشرح لعلم التعديل يحتاج إلى مزيد من التوضيح وأقول للحكيم النادر يا من تروم المعالي حسن الظن بربك أولاً واصدق في طلبك وتوجهك ثانياً وافرغ قلبك من الشواغل الدنيوية بأسرها ثالثاً ولتعلم بأن التعديل هو القانون المكون من الدور العشري بمراعاة الأس وهو الواحد الذي يدور دوران الطبيعة بالقاعدة المتسلسلة وأسهل الطرق لتطبيق ذلك أننا نقوم بوضع مسودة الإكسير المرقوم المتكاملة فنضعها من شِقّين الأول مكون

من عشرة أعمدة رئيسية بالإضافة إلى الرقم المتسلسل وبيانات التعديل وجميعها تمثل ثمانية أسطر عرضية هي: الأشاعي والمرتبة والاسماء والسرية والمجموع والإسقاطات والناتج وقاعدة الإبدال . ثم ينبثق من هذا الشق سطرا واحدا فقط هو مرحل قاعدة الإبدال والذي سيكون السطر الأول للخمس مجموعات الأخرى التي تتسلسل سطورها جميعا إلى أسفل مكونة 45 بيتاً على نفس الترتيب والنسق الدائري العشري وعليه يكون السطر الثاني يمثل إسقاطات التناسب الكوني ذو القاعدة الأسية المتسلسلة إلى 12 شكلاً والسطر الثالث هو ناتج مرحل قاعدة الإبدال على إسقاطات التناسب الكوني والسطر الرابع ينفرد بقاعدة أحست المشهورة والسطرين الخامس والسابع هما قاعدتي أيقغ وأبجد المعروفتين والسطرين السادس والثامن هما الختمين الأكبر والأصغر وهذا نهاية الإكسير. وبمزيد من التوضيح والمحبة وإسعافاً لأهل هذا الشأن من الأحبة هذا شرحاً آخراً مفصلاً نذكر فيه طريقة أخرى لعلم التعديل والمسبعات والختم الأكبر وطريقة ذلك أننا نكتب في المربع الأول ونعني به الذي يمثل العمود الأول والسطر الأول في نفس الوقت فنكتب فيه كلمة الأرقام وتحتها مباشرة أي في السطر الثاني وعلى نفس العمود الأول نكتب كلمة الإشاعي وتحتها

مباشرة في السطر الثالث نكتب كلمة المرتبة ونستمر هكذا إلى نهاية السطور فنكتب تحت كلمة المرتبة كلمة الأسماء ثم السرية ثم المجموع ثم الإسقاط ثم الناتج ثم التعديل ثم أبجد ثم التناسب الكوني ثم الناتج ثم أيقغ ثم التعلية ثم أبجد ثم التوطية ثم الختم فيكون ذلك هو السطر الأخير ورقمه 17 ولتطبيق ذلك نرجع إلى السطر الأول فنجد كلمة الأرقام ونكتب على يسارها الرقم (1) وعلى يساره الرقم (2) وهكذا عرضياً حتى الرقم (48) ثم ننزل إلى السطر الثاني فنجد كلمة الإشاعي فنكتب على يسارها رقم الحرف الإشاعي الأول ونكرره إلى نهاية السطر وهكذا عرضياً فنجد رقم الحرف الإشاعي المكرر الأخير وفوقه مباشرة الرقم (48) ثم ننزل إلى السطر الثالث فنجد كلمة المرتبة فنكتب على يسارها الرقم الأول من خانة الآحاد من المصفوفة بقاعدة الليالي العشر وهي ثلاثة طرداً وأربعه عكساً وثلاثة طرداً وبمراعاة الآحاد والعشرات والمئات والألوف فالأربعة الأولى هي نفس الأربعة الأخيرة وأرقامها 1 ،10 ، 100 ، 1 والرقمين الوسطين هما 100 ، 10 ونفس هذا ينطبق على التناسب الكوني فيكون النون والتاء والهاء والميم في الأربعة الأولى والأخيرة ويكون الهاء والتاء في الوسط على هيئة ميزان الصنوج ذي الكفتين الذي توزن به المواد ونرجع إلى مسودة

الإكسير المرقوم ونكرر العشرة أرقام من المرتبة أي خانة المصفوفة إلى نهاية السطر ولا نبالي بزيادة الرقمين الأخيرين في العشرة الأخيرة ونحذفهما من توهما إن شئنا ويمكن فعل ذلك دائماً وفي جميع السطور حتى نهاية السطر العاشر ثم ننزل إلى السطر الرابع فنجد كلمة الأسماء وهي العشرة أرقام المعروفة عند الخبير نعمل فيها كما فعلنا في السطر الثالث أعلاه تماماً ثم ننزل إلى السطر الخامس فنجد كلمة السرية وهي أيضا عشرة أرقام غير تلك وهي أيضاً معروفة تؤخذ مشافهةً من أهلها ونعمل فيها كما في السابق تماماً ثم ننزل إلى السطر السادس ونجمع فيه كل ما تقدم أعلاه من الأرقام إلى نهاية السطر ثم ننزل إلى السطر السابع ونكتب فيه الإسقاطات الثلاثة وهي 9، 12، 30 مكرره هكذا حتى نهاية السطر ثم ننزل إلى السطر الثامن ونكتب فيه نتيجة إسقاط السطر السادس على السابع ثم ننزل إلى السطر التاسع ونستخدم قانون التعديل ونطبقه على أرقام السطر الثامن ونثبت منه حروفاً عربية ونكتبها إلى آخر السطر ثم ننزل إلى السطر العاشر ونحسب حروف السطر التاسع بالبعد الصغير حتى نهاية السطر من مسودة الإكسير المرقوم وعند هذه النقطة بالذات يمكن أن نختصر كل ما تقدم في سطراً واحداً بإمساك ثلاثة أيام في القصد

وسبعة عند الرجوع فتكون الجملة عشرة كاملة ونكررها كما فعلنا في السطر الثالث أعلاه وبذا نكون قد اختصرنا السطور العشرة السابقة في هذا السطر الواحد المنبثق من كل ما تقدم ثم ننزل إلى السطر الحادي عشر وهو سطر إسقاط التناسب الكوني وأرقام إسقاطاته على التوالي هي 9، 12، 15، 16 ونكررها وفقاً للقاعدة المتسلسلة مع دوران الأس وسنجد فيها اثني عشرة شكلاً علي عدد الثمانية وأربعين عموداً ثم ننزل إلى السطر الثاني عشر ونضع فيه الناتج من إسقاط السطر العاشر وفقاً لإسقاط السطر الحادي عشر ثم ننزل إلى السطر الثالث عشر ونحول فيه أرقام السطر الثاني عشر إلى أيقغ ثم ننزل إلى السطر الرابع عشر بقاعدة التعلية إلى نهاية السطر حتى ظهور أول الإكسير وخروج لام الألف وقد يخرج في أقل من الثمانية وأربعين متغيراً وجميعها من الخانة الأولى للمصفوفة التي بها 16 خانة وإذا أردنا الاستمرار بعد تدوين معلومات الخانة الأولى نتحول بما عندنا من مادة الإكسير الموعود إلى مسودة الإكسير المرقوم على قاعدة أزلن أو أن ننتقل إلى الخانة الثانية للمصفوفة التي هي أسفل الخانة الأولى وليس يسارها ونسير هكذا مع مراعاة لام الإلحام عند نهاية كل خانة من المصفوفة والسير إلى الأسفل حتى نهاية الخانات الأربع ثم يساراً

وإلى أسفل معاً ونراعي تكرار رقم الحرف الإشاعي في كل أربعة خانات حتى ظهور الإبداع الكوني وهو يا أخ العرفان حقيقة ممكنةً وليست مستحيلةً وليست غيباً وتؤكدها كلمة مفصلاً المقدسة التي تظهر في الختام . وبهذا يكون قد تم الإكسير المرقوم الذي يستخدم لقلب جميع الأعيان فتصير من حينها ذهباً وإبريزاً وهناك لطيفةٌ عاليةٌ وهي أنه إذا لم يظهر الخَتم حتى المغلاق فنحول التعمير إلى مصفوفة رباعية أخرى بعد إضافة البُعد الكبير لكلمة أربعه وهو = (278) إلى مغلاق المصفوفة السابقة ونجعل المجموع مفتاحاً للمصفوفة الجديدة ونبدأ بالتعمير كما سبق ونأخذ نفس الإشاعيات والآلاء ثم نطبق قاعدة التعديل كما تقدم حتى يخرج الزمام وهي علامة الحصول على الأكسير المرقوم إن شاء الله تعالى وهو المكنى عنه عند الرجال بالكبريت الأحمر المعلوم والزمرد الأخضر المحتوم والدر النضيد المختوم والعنقاء العجيب المعدوم والجوزهر الغريب المكتوم فإن وصلت إليه يا أخ الكتم فهلل وكبر فقد بلغت المنى وهذا ختام الكتاب .

الخاتمة :

الحمد لله رب العالمين وصلى الله على سيدنا محمد وعلى اله وصحبه وسلم

هذه خاتمة كتابي في علم الزايرجة المسمى بالسر المكتوم في أصول الإكسير المرقوم وقد عملت فيه بفضل الله تعالى على جمع ما تفرق من مادة علم الزايرجة الأقدسي المكتوم وذلك ببسط ميسر مفهوم وفقاً لما سمح به الوقت والحال وقد وضعته على نهج من سبقني من الرجال على العموم وجعلت تمام تحصيله موقوف على إرشاد أهل الكمال المحتوم . وفي الختام اسأل الله العظيم أن يجعل عملي في هذا الكتاب خالصا لوجهه الكريم وأن يفيد به كل ذي قلب سليم من أهل السوابق والعناية والقسم والنعيم وأن يصونه عن غير مستحقيه فلا يصلون إليه أبداً بوجه وحال وحيلة وحين وذلك بمحض الفضل الإلهي العظيم والحفظ القوي المتين ممن خلق السموات والأراضين . والحمد لله رب العالمين وصلى الله على سيدنا محمد وعلى اله وصحبه وسلم

(سبحان ربك رب العزة عما يصفون وسلام على المرسلين والحمد لله رب العالمين)

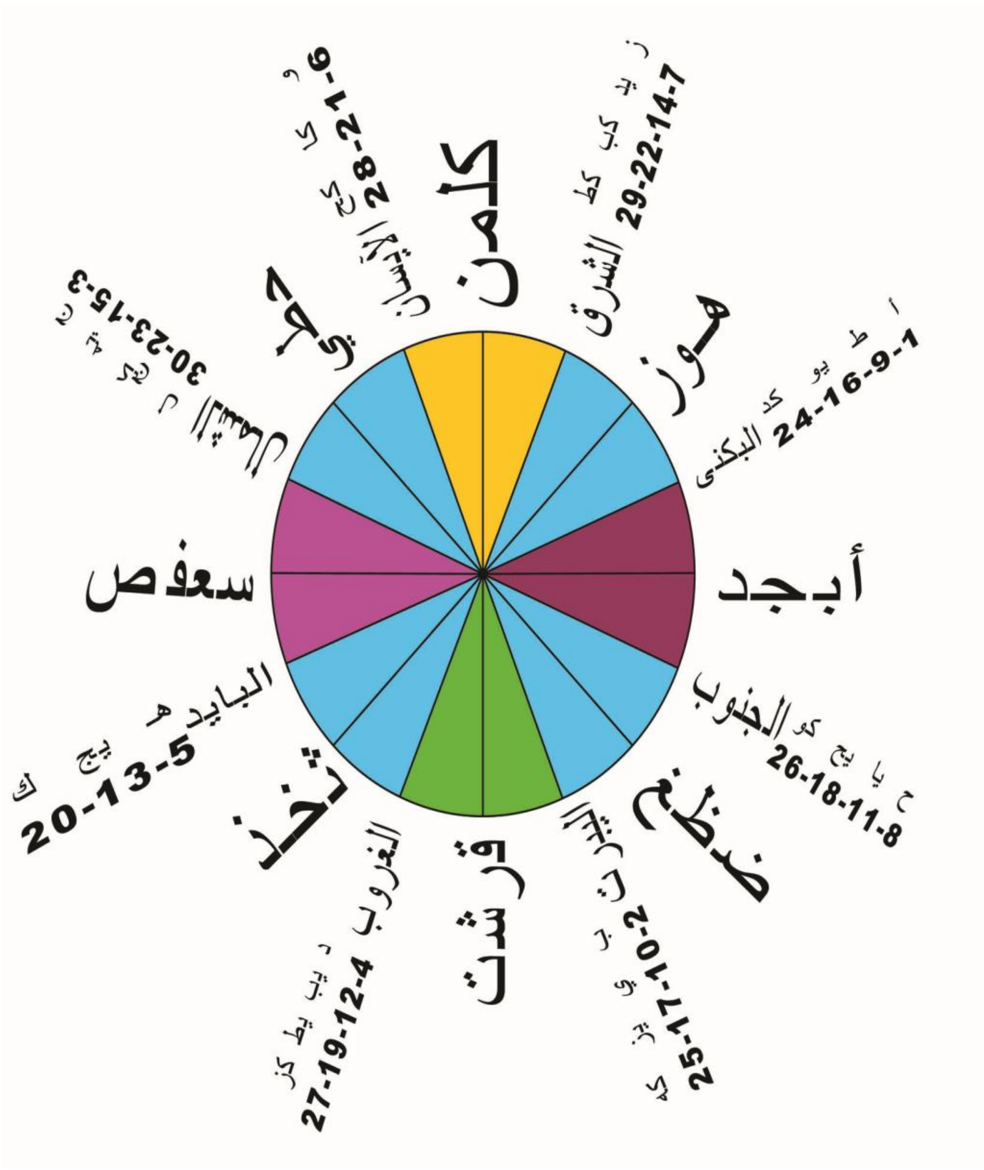
تمت خاتمة مخطوطة علم الزايرجة وبعدها الدائرة الكونية ثم الشرح المسمى بإكسير الزيارج وميزاب المعارج .

كتبه الشريف الفاتم البركاتي الحسني

في يوم الخميس غرة محرم 1421هـ الموافق الرابع من أبريل 2000م.

قال تعالى : (رب اشرح لي صدري ويسر لي أمري واحلل عقدة من لساني يفقهوا قولي)

الدائرة الكونية



بسم الله الرحمن الرحيم

مخطط جداول الإكسير المرقوم ويشمل أربعة أصول : الأول قاعدة بيانات الأجساد الحرفية والثاني حكم الوقت والثالث التعمير والرابع التعديل

الأصل الأول متحرك قاعدة بيانات الأجساد الحرفية مع أس النقطة الرقمية ومتحرك المستخدم والتناسب الكوني وهي قسم واحد

متحـرك قاعدة بيانات الأجساد الحرفية ومتحرك المستخدم والتناسب الكوني

قاعدة بيانات الأجساد الحرفية مع أس النقطة الرقمية وفيها **44** متغيرا

....

اسم المستخدم

....

عدد الحروف	....	متحرك المستخدم	....

متسلسل												
1	الأرقام	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
2	قاعدة بيانات الأجساد الحرفية	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....
1	الأرقام	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
2	قاعدة بيانات الأجساد الحرفية	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....
1	الأرقام	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33
2	قاعدة بيانات الأجساد الحرفية	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....
1	الأرقام	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44
2	قاعدة بيانات الأجساد الحرفية	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....

ن

النون	الورود	البُعد	المجموع
أ	....	1	....
هـ	....	5	....
ط	....	9	....
م	....	40	....
ف	....	80	....
ش	....	300	....
ذ	....	700	....
المجموع	....		....

ت

التاء	الورود	البُعد	المجموع
ب	....	2	....
و	....	6	....
ي	....	10	....
ن	....	50	....
ص	....	90	....
ت	....	400	....
ض	....	800	....
المجموع	....		....

هـ

الهاء	الورود	البُعد	المجموع
ج	....	3	....
ز	....	7	....
ك	....	20	....
س	....	60	....
ق	....	100	....
ث	....	500	....
ظ	....	900	....
المجموع	....		....

م

الميم	الورود	البُعد	المجموع
د	....	4	....
ح	....	8	....
ل	....	30	....
ع	....	70	....
ر	....	200	....
خ	....	600	....
غ	....	1000	....
المجموع	....		....

التناسب الكوني	الأبعاد
ن	....
ت	....
هـ	....
م	....
المجموع =	....

متحرك قاعدة بيانات الأجساد الحرفية مع أس النقطة الرقمية

....

بسم الله الرحمن الرحيم

مخطط جداول الإكسير المرقوم ويشمل أربعة أصول : الأول قاعدة بيانات الأجساد الحرفية والثاني حكم الوقت والثالث التعمير والرابع التعديل

الأصل الثاني حكم الوقت وله ثلاثة أقسام

أولاً — القسم الأول : التقويم والوقت والتاريخ

مثال	ليل	التاريخ	الغروب	الشروق	الساعة الفلكية (ليلاً)	وقت أخذ قاعدة البيانات
	الأربعاء	23 - مارس 00م	18:02:00 م	6:02:00 ص	00:60:	PM 11:02:00

مثال	يوم	التاريخ	الشروق	الغروب	الساعة الفلكية (نهارا)	وقت أخذ قاعدة البيانات
	الأربعاء	23 - مارس 00م	6:02:00 ص	18:02:00 م	00:60:	AM 11:02:00

تطبيق	....	التاريخ	الغروب	الشروق	الساعة الفلكية (......................)	وقت أخذ قاعدة البيانات
	....	....	....	....	....	....

القسم الثاني : متحركات مؤقتات الوقت السبعة

ثانيا — متحرك الوقت هو أحد المؤقتات السبعة الآتية : {45} , {950} , {850} , {400} , {217} , {284} , {340}

م	ساعات الوقت	الأبعاد والمواقيت	المتحركات	بندول الساعة	متحرك حكم الوقت
1	المؤقت السابع	30 * 8 * 7	45	1	....
2	المؤقت السادس	10 * 200 * 400 * 300 * 40	950	2	
3	المؤقت الخامس	600 * 10 * 200 * 40	850	3	
4	المؤقت الرابع	60 * 40 * 300	400	4	
5	المؤقت الثالث	5 * 200 * 5 * 7	217	5	
6	المؤقت الثاني	4 * 200 * 1 * 9 * 70	284	6	
7	المؤقت الأول	200 * 40 * 100	340	7	

القسم الثالث : متحركات مجموعات القصور الثلاثة

ثالثا — متحرك القصور هو أحد مجموع القصور الطالعة للمجموعات الثلاث الآتية : {523} , {1183} , {744}

م	الترتيب	القصر الطالع	مجموع المتحركات	الإشاعيات	متحرك القصر الطالع الآن
1	الأول	(30 - 40 - 8)	523	6 * 3 * 8 * 5	....
2	الثاني	(6-200 - 500)	1183	3 * 4 * 5 * 10	
3	الثالث	(1 - 7 - 6 - 3)	744	8 * 9 * 2 * 7	
4	الرابع	(50 -1 - 9 - 200 - 60)	523	5 * 6 * 3 * 8	
5	الخامس	(4 - 60 - 1)	1183	10* 3 * 4 * 5	
6	السادس	(5 - 30 - 2- 50 -60)	744	7 * 8 * 9 * 2	
7	السابع	(50 - 1 - 7 - 10 - 40)	523	8 * 5 * 6 * 3	
8	الثامن	(2 - 200 - 100 - 70)	1183	5 * 10* 3 * 4	متحرك القصور
9	التاسع	(60 - 6 - 100)	744	2 * 7 * 8 * 9	....
10	العاشر	(10 - 4 - 3)	523	3 * 8 * 5 * 6	
11	الحادي عشر	(6 - 30 - 4)	1183	4 * 5 * 10* 3	الإشاعيات
12	الثاني عشر	(400 - 6 - 8)	744	9 * 2 * 7 * 8	....

أبعاد المتحركات	الجمع والاسقاط
متحرك قاعدة البيانات (=)	....
متحرك المستخدم (=)	....
متحرك حكم الوقت (=)	....
متحرك القصر الطالع الآن (=)	....
المجموع (+)	....
الاسقاط ÷ 7 (=)	....
المفتاح الأعظم (=)	....

بسم الله الرحمن الرحيم

مخطط جداول الإكسير المرقوم ويشمل أربعة أصول : الأول قاعدة بيانات الأجساد الحرفية والثاني حكم الوقت والثالث التعمير والرابع التعديل

الأصل الثالث صنعة التعمير ولها قسمان

القسم الأول : تركيب وجمع الأصول الكلية

أولاً المتحركات الثلاثة المجهولة وتتركب من السؤال والوقت والقصور

متحركات السؤال هو مجموع البعد الكبير المكون من مجموع عناصر التناسب الكوني وجملتها الآتية = { 44 حرفا }	(=)	....
متحركات الوقت هو أحد المؤقتات السبعة الآتية :={45} , {950} , {850} , {400} , {217} , {284} , {340}	(=)	....
متحركات القصور هو أحد مجموع القصور الطالعة الثلاثة الآتية = {523} , {1183} , {744}	(=)	....
مجموع المتحركات الثلاثة المجهولة	(+)	....

ثانياً الثوابت الخمسة المعلومة وتتركب من السماوي والوقت والقصور والمغنطيسي والجواب

الثوابت الخمسة المعلومة وتتركب من السماوي والوقت والقصور والمغنطيسي والجواب	=	12006
مجموع الثوابت الخمسة المعلومة	(=)	12006

ثالثا جمع الأصول الكلية التي تتكون من المتحركات الثلاثة المجهولة والثوابت الخمسة المعلومة

مرحل مجموع المتحركات الثلاثة المجهولة	(=)	....
مرحل مجموع الثوابت الخمسة المعلومة	(=)	12006
مجموع الأصول الكلية (م أ ص ك)	(+)	....

القسم الثاني : تعمير المصفوفة وفقاً لمجموع الأصول الكلية

أولاً القانون = ({ م أ ص ك } - { (المصفوفة × المصفوفة) – 1) × (1/2)× المصفوفة) }) ÷ [4]

ثانيا التطبيق = ({ م أ ص ك} - { ((4 ×4)-1) ×(1/2)×4) }) ÷ [4]

م أ ص ك ({...............................} - { 30 }) ÷ [4]	(=)	....

ثالثا المعالجات الكسورية

الإضافة	1(+)	1(+)	1(+)	1(+)
الكسور	1/4	2/4	3/4	4/4
المربع	ح (ثماني)	ي (عشري)	س (ستيني)	أ (أولي)
الأرقام	13	9	5	1
السطر*العمود	س 2 ع 4	س 3 ع 2	س 4 ع 3	س 1 ع 1

رابعا مصفوفة صحيحة 100% طولا وعرضا وأقطارا

نصرٌ من اللهِ وفتحٌ قريب				الإمتحان
				34
أ 1	ب 14	ج 11	د 8	34
هـ 12	و 7	ز 2	ح 13	34
ط 6	ي 9	ك 16	ل 3	34
م 15	ن 4	س 5	ع 10	34
34	34	34	34	34

الإمتحان

نصرٌ من اللهِ وفتحٌ قريب				الإمتحان
				....
....	....	....	....	....
....	....	....	....	....
....	....	....	....	....
....	....	....	....	....
....	....	....	....	....

الإمتحان

خامسا

القصور الطالعة	....			
الإشاعيات	....	....	....	....

سادساً المفتاح الأعظم

المتحركات الثلاثة المجهولة	
المجموع	....
الاسقاط ÷ 7 (=)	....
المفتاح الأعظم (=)	....

بسم الله الرحمن الرحيم

مخطط جداول الإكسير المرقوم ويشمل أربعة أصول : الأول قاعدة بيانات الأجساد الحرفية والثاني حكم الوقت والثالث التعمير والرابع التعديل

الأصل الرابع علم التعديل وهو قسم واحد

التعديل والمسبعات والختم

م	الأرقام	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	الإشاعي	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....
2	المرتبة	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....
3	الاسماء	6	3	27	5	5	23	4	7	1	6
4	السرية	3	7	11	15	19	23	27	31	35	39
5	المجموع	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....
6	الإسقاط	9	12	30	9	12	30	9	12	30	9
7	الناتج	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....
8	القاعدة القافية	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....

م	البعد الصغيرالعشري	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	البعد الإثني عشري	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....
2	التناسب الكوني	9	12	15	16	9	12	15	16	9	12
3	الناتج	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....
4	المسبعات	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....
5	أيقغ	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....
6	أبجد	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....
7	الختم الأكبر	....	....	....	....	....	....	....	....		
8	الختم الأصغر	....	....	....	....	....	....	....	....		

م	البعد الصغيرالعشري	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1	البعد الإثني عشري	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....
2	التناسب الكوني	15	16	12	15	16	9	12	15	16	9
3	الناتج	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....
4	المسبعات	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....
5	أيقغ	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....
6	أبجد	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....
7	الختم الأكبر	....	....	....	....	....	....	....	....		
8	الختم الأصغر	....	....	....	....	....	....	....	....		

م	البعد الصغيرالعشري	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
1	البعد الإثني عشري	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....
2	التناسب الكوني	12	15	16	9	15	16	9	12	15	16
3	الناتج	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....
4	المسبعات	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....
5	أيقغ	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....
6	أبجد	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....
7	الختم الأكبر	....	....	....	....	....	....	....	....		
8	الختم الأصغر	....	....	....	....	....	....	....	....		

م	البعد الصغيرالعشري	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
1	البعد الإثني عشري	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....
2	التناسب الكوني	9	12	15	16	9	12	16	9	12	15
3	الناتج	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....
4	المسبعات	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....
5	أيقغ	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....
6	أبجد	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....
7	الختم الأكبر	....	....	....	....	....	....	....	....		
8	الختم الأصغر	....	....	....	....	....	....	....	....		

م	البعد الصغيرالعشري	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
1	البعد الإثني عشري	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....
2	التناسب الكوني	16	9	12	15	16	9	12	15	9	12
3	الناتج	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....
4	المسبعات	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....
5	أيقغ	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....
6	أبجد	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....
7	الختم الأكبر	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....
8	الختم الأصغر	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....

	البُعد الصغير	1	2	3	4	5	6	7	8	9
		1	10	19	28	2	5	11	17	23
	البُعد الصغير	8	9	10	11	12	13	14	15	16
		14	20	23	4	13	3	12	21	30
	البُعد الصغير	15	16	17	18	19	20	21	22	23
		21	6	15	8	17	22	24	26	28
	البُعد الصغير	22	23	24	25	26	27	28	29	30
		7	16	25	26	9	18	27	36	45

الشريف الفاتح البركاتي الحسني

إكسير الزيارج وميزاب المعارج

شرح علم الزايرجة

لسيادة مولانا

الشريف الفاتح بن الشريف يوسف
البركاتي الحسني

بسم الله الرحمن الرحيم

قال تعالى : (رب اشرح لي صدري ويسر لي أمري واحلل عقدة من لساني يفقهوا قولي)

اللهم صلي على سيدنا محمد وعلى آله وصحبه وسلم

شرح علم الزايرجة

المسمى

إكسير الزيارج

المقدمــــــة :

الحمـد لله رب العـالمين حمـداً يليـق بجـلال ذاتـه العليـة والصـلاة والسـلام علـى أشـرف المرسلين سـيدنا ومولانـا محمد صلى الله عليه وسلم خير البرية وعلى آله ذوي الأخلاق البهية وصحبه أهل الفضل والمزية.

وبعد ،،،

يقول المعترف بالعجز والتقصير الراجي من الله القبول والتدبير المعتمد أبداً على رحمة العلي القدير ,

مولانا الأمام السيد الشريف الفاتح بن الشريف يوسف بن الشريف الطاهر الحسني نسباً:

إنـه ممـا خصصـته إرادة المـولى العلـي سـابقاً وأبرزتـه قدرتـه البهيـة لاحقـاً وفقـاً لعلمـه القديم وبتوفيقه الحكيم أن أكتـب هـذا الشـرح الفريـد حقـا المنقطـع النظيـر صـدقا الجـامع لعلـوم الحكمة رأسا المسمى :

بإكسير الزيارج وميزاب المعارج وهو يتحدث عما رَقّ ورَقَـى مـن فنـون الحكمـة والزيـارج . وقـد أبرزتـه وحققتـه بعـد استخارة الله العزيز وفقا لما هو مقرر عند العلماء المحققين أهل الورع والخشية واليقين وأهل الإمداد والوراثة والتمكين .

الذين قـال الله فيهم : (إنمـا يخشـى الله من عبـاده العلمـاء إن الله عزيز غفور) والذين قال في حقهم رسول الله صلى الله عليه

وآله وسلم (العلماء ورثة الأنبياء) وأسأل الله السميع العليم أن يتقبل مني هذا العمل به عنه وأن يجعلني صادقاً فيه له وأن يجعله خالصاً لوجهه الكريم فالصدق والإخلاص في كل شئ يا إخوان الحكمة هو من أبجديات البدايات التي تترتب عليها غايات النهايات وأسأل الله العظيم أن ينفع به كل ذي قلب سليم وأن يقود به أهل العناية والقِسَم إلى السعادة والنعيم وأن يكون فيه نهضة للأمة المسلمة من سُباتها وتنبيهاً لها من غفلاتها وأن يصونه عن كل عدو وحاسد ومبتدع وأثيم وذلك بمحض فضله وجوده العميم ،،،

والصلاة والسلام على سيدنا ومولانا محمد من قال الله فيه وهو العالم الحكيم :

(لقد جاءكم رسول من أنفسكم عزيز عليه ما عنتم حريص عليكم بالمؤمنين رؤوف رحيم)

وعلى آله أهل السيادة والسعادة والعز والتكريم آمين .

بسم الله الرحمن الرحيم

إكسير الزيارج وميزاب المعارج

علم الزايرجة :

علم الزايرجة هو علم أقدسي جليل الشأن ، عظيم البرهان ، أنزله الله سبحانه وتعالى بالوحي الإلهي على الرسل والأنبياء السابقين على نبينا وعليهم الصلاة والسلام ومنهم سيدنا إدريس عليه السلام كما هو معروف عند الحكماء وأعلم الخلق به على الإطلاق هو سيدنا رسول الله صلي الله عليه وسلم وقد علمه لِباب مدينة العلم إمام الأئمة سيدنا الإمام علي كرم الله وجهه ورضي الله عنه وهو بدوره علمه لأبنائه وهكذا الأمر ولم يزل هذا العلم المصون ينتقل بالسند المتصل كابر عن كابر إلى أن وصل إلينا بحمد الله وفضله , فعلم الزايرجة علم عظيم الشأن جليل البرهان عديم النظير خفي المأخذ عميق الاستنباط مركب الوضع متناهي الفهم له قوانين وقواعد وأصول وضوابط معروفة عند أهلها ونتائجه ما أعلاها وما أحلاها وما أحيلاها تنساب كالأمواج من أفواه وصدور العارفين فهو يا أهل الصدق ليس مستحيلا وإنما واقع معاش لأهله كما انه ليس بعلم غيب لانه لا يعلم الغيب إلا الله تعالى فلم يبقى إلا أنه من علوم الحكمة والإلهام وموضوع هذا العلم هو بسائط الأعداد والحروف التي يتركب منها الوضع اللفظي والمعنوي ودليل النطق حيث أنه للحروف خواص وللأعداد أسرار فمن جمع بين خواص الحروف وأسرار الأعداد فقد ألهم السر الأكبر والإكسير الأزهر والكبريت الأحمر، فالحكمة الكاملة هي قول لا إله إلا

الله لأنها هي المعراج الذي يرتقي به الإنسان إلى حضرة القدس ويتلقى بفيضها العلم اللدني من الله العلي الأعلى وينال السعادة العظمى في الدنيا والبرزخ والآخرة وغايته هي الترقي لفهم معاني القرآن الكريم والخطاب المحمدي المكرم ومن ناله على وجه الكمال قطعا لا يستخدمه أبدا في أمور الفانية أما فائدته فهي التجارة الرابحة مع الله سبحانه وتعالى فلا غرابة إن أظهر صاحبه الغرائب والعجائب وأظهر ما كان مخفي من الأسرار والإمور وفقا لمراد الله سبحانه وتعالى فصاحب هذا العلم المصون هو من الأكابر حقاً لأنه هو العارف بالله تحققاً يقينياً لا يقيناً علمياً وما عداه يكون من عوام الأولياء ولا يسلم له بأنه من العارفين . فصاحب علم الزايرجة يسبح بروحه في عالم الأرواح ونفسه زاهدة عن حطام الدنيا الفانية لذا فهو كما ذكرنا علم عظيم الشأن جليل البرهان عديم النظير خفي المأخذ عميق الاستنباط مركب الوضع متناهي الفهم له قوانين وقواعد وأصول وضوابط ما أعلاها وما أحلاها وما أحيلاها تنساب من أفواه العارفين فهو يا أهل الصدق ليس تخميناً وإنما واقع معاش لأهله كما انه ليس بعلم غيب لانه لا يعلم الغيب إلا الله تعالى فلم يبق إلا أنه من علوم الحكمة والإلهام . فيا أهل الحكمة عليكم أن تبذلوا في تحصيله النفس والنفيس قال تعالى : (يؤتي الحكمة من يشاء ومن يؤتى الحكمة فقد اوتي خيراً كثيراً) .

أقسام علوم الزايرجة :

تنقسم علوم الزايرجة إلي أصول وقواعد كثيرة تتفاوت فيها أذواق الرجال وأشهرها عندي الأصول الستة والمتحركات الثلاثة والثوابت الخمسة والمصفوفات الأربع المرقومة على أزلن سطـــود

أو أكمل شرهغ ونظيراتها الربعية ونصف الربعية وثلاثة أمثال الربعية الحاوية على أسرار الحروف التسعة المعروفة بالأئمة التي تتركب منها أرواح الطبائع الأربع المحركة وكذلك الجمعين الأول والثاني والإسقاطين الأول والثاني والمتبقيين الأول والثاني والإثباتين الأول والثاني ومابين ذلك من العلوم مثل المضافات التسعة وهي حروف أبي جاد المعروفة أي أبجد هوز **حتى** ضظغ والقاعدة القافية وهي عشرة أرقام أولها رقم واحد وآخرها الواحد ومجموعها على حساب قاف الأبجدي الكبير وهو مائة وعدد الأسماء الإلهية الأربعة بياء النداء والتي مجموعها هو فاتح وأرواح حروف الطبائع وهي حروف أهطم فشذ والرابطة في الجمع المرحل وحروف الإشارة الربانية وأيام الميقات وأبعاد القطب وأفراده وحروف أيقغ وخانات المصفوفة وسواقط سورة ق الأحد عشر بدءاً من الثلاثة وإلى الثلاثة والأربعين وحساب أحست وأبْرَج وحروف السبع المثاني والمفتاح الأعظم وهو سر الحرف المقدس المعروف بالألف الأعلى وطريقة اللقط وسر الله وعدد غيب وميزان الحروف وحروف المرتبة والأدوار وتنوعات الأس وعدد اسمه تعالى الحي وطريقة المؤازرة بين الحروف وبيت النطق وخاتمة الالتحام بين النتائج الست عشرة وخروج الزمام الخاتم ومعه الكلمة الدليلية وهي مفصلا وهو الجواب في النتيجة الأخيرة وطريقة الانتقال إلى مصفوفة أخري إذا لم يتم الجواب الواضح الجلي المنطوي عليه الضمير حرفاً بحرف وهو يخرج من أعظم عدد للمصفوفة وقواعد الحروف العشرة مع الأبعاد الايقغية والأفراد الأبجدية وجدول حساب البعد الكبير وتفصيل ذلك كله وجُمّله وختامه بظهور الختم المكرم وهو الجواب محرر من غير رمز .

حساب البعد الكبير لحروف أبي جاد من جدول أحست :

أ	1	ح	8	س	60	ت	400
ب	2	ط	9	ع	70	ث	500
ج	3	ي	10	ف	80	خ	600
د	4	ك	20	ص	90	ذ	700
هـ	5	ل	30	ق	100	ض	800
و	6	م	40	ر	200	ظ	900
ز	7	ن	50	ش	300	غ	1000

الأصول الستة التي ورد رقمها الأوحد وهو ستة في سورة ق :

- ❖ الأصل الأول هو وقت قاعدة بيانات الأجساد الحرفية ويعتبر من أهم الأصول وهو يعرف بمعرفة برج الشمس ودرجته ومن ثم نحسب البرج الطالع بافق المشرق بقاعدته المعروفة المعقدة عند أرباب هذا الفن بما يسمى بعلم الأزياج ومعرفة حساب الزحلفة وهي مبسوطة كاملة في كتابنا علم الوقت فارجع إليه إن شئت وبمعرفة ذلك نعرف بقية الأوتاد الأربعة وهم المراكز الكونية .

❖ الأصل الثـاني هو معرفة طالع البرج ورابعه وسابعه وعاشره وحروفهما التي هي بمثابة الروح المحركة.
❖ الأصل الثالث هو بسط حروف المقدمات إلى حروف بسائطها على عدد آيات سورة ق وهي (45 آية).
❖ الأصل الرابع هو معرفة الأسماء الخمسة وهي :
(قريب ، مجيب ، واسع ، متفضل ، حي)
❖ الأصل الخامس هو معرفة الزمام وهو الجواب محرر من غير رمز .
❖ الأصل السادس هو معرفة قطب الزيارج وقاعدته أن أبعاده ثلاثة أمثال أفراده وهذا القطب هو :
سؤالن عظيم الخلق حزت فصن إذ *** ان غرايب شكن ضبطه الجد مثلان

وهذا القطب مستخرج بطريقة الأبعاد الأبجدية والأفراد الأيقغية المعروفة عند أرباب علماء الحرف . ومستمد من آخر آية في سورة الفتح التي أولها : (محمد رسول الله) . وهي الآية التي جمعت حروف أبي جاد التسعة والعشرين بلام الألف .

تكميل مصفوفة مربع الدال :

مصفوفة مربع الدال يقصد بها المصفوفة الرباعية المتكاملة وهي إحدى المصفوفات المربعة المكتوبة على أزلن سطود أوأكمل شرهغ ونظيراتها الصحيحة والربعية وضعف الربعية وثلاثة أضعاف الربعية ولابد من توازنها طولا وعرضا وأقطارا كما هو موضح في جداول المصفوفات أدناه أما طريقة تكميل المصفوفة هو أن نجمع الأصول الستة المكونة من المتحركات الثلاثة والثوابت الخمسة وبيانها بالتفصيل كالآتي :

المتحركات :

المتحركات الثلاثة هي المتحرك الأول وهو متحرك المطلوب وفيه خمسة وأربعين جسدا والمعتمد هو أربعة وأربعين جسدا لا تزيد ولا تنقص تحسب بالبعد الكبير لأبي جاد وشكلها هكذا :

حساب متحرك المطلوب وأجساده الخمسة والأربعين		
1-2-3-4-5- 41-42-43-44-45		

المتحرك الثاني هو متحركات القصور وفيها ثلاث مجموعات رئيسية الأولى أعدادها خمسمائة وثلاث وعشرين والثانية ألف ومائة وثلاث وثمانين والثالثة سبعمائة وأربعة وأربعين لأن كل واحدة منها تحتوي على أربعة قصور من الجملة الكلية للإثني عشر قصرا السماوية .

حساب متحركات القصور ومجموعاتها الرئيسية		
مجموعة القصر الأول 5-40-30	523	
مجموعة القصر الثاني 500-6-200	1183	
مجموعة القصر الثالث 3-6-7-1	744	

المتحرك الثالث متحرك مؤقتات الوقت السبعة وأولهم وهو السابع لعلو قدره وعدده خمسة وأربعين وآخرهم وهو الأول عدده ثلاثمائة وأربعين ومتوسطهم وهو الرابع المعروف بالمركز عدده أربعمائة والثاني عدده مائتين وأربعة وثمانين والثالث عدده مائتين وسبعة عشر والسادس عدده تسعمائة وخمسين والخامس عدده ثمانمائة وخمسين فرتبهم تفز بالمطلوب وتكون أنت المراد بهذا الفن إن شاء الله تعالى .

حساب متحركات مؤقتات الوقت السبعة		
الموقت السابع	7 - 8 - 30	45
الموقت السادس	40-300-400-200-10	950
الموقت الخامس	40-200-10-600	850
الموقت الرابع	300-40-60	400
الموقت الثالث	7-5-200-5	217
الموقت الثاني	70-9-1-200-4	284
الموقت الأول	100-40-200	340

الثوابت :

الثوابت الخمسة جميعها تحسب من جدول البعد الكبير لحروف أبي جاد فالثابت الأول هو الثابت المغناطيسي وعدده ستة آلاف وثلاثمائة وثلاثة وعشرين مأخوذ من أول آية من سورة قاف بطريقة البعد الصغير والأفراد مع إضافة قوله تعالى : (حم) أما حسابه الكبير بأبي جاد فضابطه هو أن أبعاده ثلاثة أمثال أفراده والثابت الثاني هو الثابت السماوي وعدده ألف وثمانمائة واثنان وسبعين والثابت الثالث هو ثابت إبداع أكوان سريان الصفر في الحقول الرقمية وعدده ألفان وثمانية وثلاثين والثابت الرابع هو ثابت القصور وعدده في رأي هو ألفان وثلاثمائة إثنان وستون والثابت الخامس هو ثابت الوقت وعدده خمسمائة واثنان وستين ومجموع هذه الثوابت كلها هو ثلاثة عشر ألف ومائة سبعة وخمسين بالتمام والكمال كما هو موضح في الصفحة التالية بما ليس فيه اجتهاد غير زنق جغ .

حساب الثوابت الخمسة

الثابت المغناطيسي	6323
الثابت السماوي	1872
ثابت إبداع أكوان سريان	2038
ثابت القصور	2362
ثابت الوقت	0562
المجموع	13157

تشييد وبناء مصفوفة مربع الدال :

طريقة بناء المصفوفة هو أن نجمع الأصول الستة المكونة من المتحركات الثلاثة والثوابت الخمسة فنجمعهم جميعا ونسقط من الجملة طرح المصفوفة المربعة الكاملة الكنزية وهو عدد حساب حرف اللام من أبجد بالبعد الكبير ويسمى بطرح المصفوفة ثم نأخذ ربع الجملة ونعمر بها المصفوفة المقدسة الكاملة جليلة القدر وإذا كان هناك كسر كربع يجبر في الخانة التي سرها اسمه تعالى أحد (13) من المصفوفة الربعية وإذا كان الكسر نصف يجبر في الخانة التي سرها بطد (9) من المصفوفة ضعف الربعية و إذا كان الكسر ثلاثة ارباع يجبر في الخانة التي سرها هاء الهوية (5) من المصفوفة ثلاثة أمثال الربعية وبعدها نمتحنها طولا وأقطارا وأبعادا فإذا اجتازت الامتحان فلتعلم أنك أنجزت نصف العمل تماما بحمد الله ولتكتب على رأس المصفوفة آية قرآنية كقوله تعالى :

(نصر من الله وفتح قريب)

وذلك تيمنا بكتاب الله العزيز وهو من شروط الكمال .

والله أعلم

المصفوفات الأربع :

مصفوفة كاملة

8	11	14	1
13	2	7	12
3	16	9	6
10	5	4	15

مصفوفة ربعية

8	11	15	1
14	2	7	12
3	17	9	6
10	5	4	16

مصفوفة ضعف ربعية

8	11	16	1
15	2	7	12
3	18	9	6
10	5	4	17

مصفوفة ثلاثة أمثال الربعية

8	11	17	1
16	2	7	12
3	19	9	6
10	5	4	18

أصول مصفوفة مربع الدال الثمانية وهي :

1- المفتاح : هو أقل عدد يوضع في المصفوفة.
2- المغلاق: هو أكبر عدد يوضع في المصفوفة.
3- العدل : هو مجموع المفتاح والمغلاق.
4- الأصل : اسقاط المصفوفة ويسمي الطرح وهو الحاصل من ضرب تربيع الشكل في نصفه .
5- الوفق: يسمي الضلع وهو الحاصل من ضرب تربيع الشكل في نصفه بعد زيادة واحد عليه.
6- المساحة: هي الحاصل من المصفوفة في الشكل أو مجموع الأضلاع طولا وعرضا.
7- الضابط: هو مجموع المساحة والمصفوفة.
8- الغاية : ضعف المساحة وضعف المصفوفة أو مجموع الأضلاع طولا وعرضا وقطرا.

جدول يبين أشكال المصفوفات وأصولها:

الشكل	المفتاح	المغلاق	العدل	الطرح	الوفق	المساحة	الضابط	الغاية
المثلث	1	9	10	12	15	45	60	120
المربع	1	16	17	30	34	136	170	340
المخمس	1	25	26	60	65	325	390	780
المسدس	1	36	37	105	111	666	777	1554
المسبع	1	49	50	168	175	1225	1400	2800
المثمن	1	64	65	252	260	2080	2340	4680
المتسع	1	81	82	360	369	3321	3690	7380
المعشر	1	100	101	495	505	5050	5555	11110

الطرح أو الأصل = (تربيع الشكل –**1**) × (الشكل/**2**)

محركات المصفوفة المربعة :

لكل مصفوفة كاملة أربعة محركات كإطارات العربة تماما وتتوزع بميزان الطبيعة وتكون معتدلة مائة بالمائة ويتم تركيبها لتشغيل محركات المصفوفة وحسابها يتم بإسقاط مجموع أبعاد أبجد من حروف القصور الأربعة المركزية على عدد حروف التهليل الأثني عشر (12) وإذا تبقى صفر نرده إلى إسقاط البطد (9) وبهذا نحصل على محركات قصور المراكز الكونية الأربعة وهي القصر الطالع المعظم ورفاقه الثلاثة ويمكن كذلك حساب أوائل أجساد القصور الأربعة مباشرة هكذا أو من بسائط أجساد الحروف أو من بسائط أعدادها كما هو معروف عند علماء هذا الفن وفي كل الأحوال يجب مراعاة الاعتدال في الطبائع الأربع لجدول الموازين السبعة وبهذا تكون قد اكتملت الأصول الستة بما ليس فيه مزيد بيان .

حساب أرواح محركات القصور الأربعة		
مجموعة القصر الأول 8-40-30	523	6 - 3 - 8 - 5
مجموعة القصر الثاني 500-6-200	1183	3 - 4 -5 - 10
مجموعة القصر الثالث 3-6-7-1	744	8 - 9 -2 – 7

الجمع الأول :

الجمع الأول هو إجمال وتفصيله أن نأخذ عدد الحرف الأول لمحرك القصور الأربعة المركزية ونجمعه مع حرف المرتبة الأولى للمصفوفة وهي إما الآحاد أو العشرات أو المئات أوالألوف طردا وعكسا بحكمة الرتبة مع إضافة الأسماء الأربعة المشهورة عشر مرات وحرف السرية وهو أحد عشرة حرفا , أولها واحد وآخرها تسعة عشر ونضيف للمجموع إشارة الأس ونسقط المجموع مع استعمال الرابطة المرحلة كما في قاعدة التعديل المكرمة التي هي من أشكى قواعد علم الزايرجة على الإطلاق ولا يمكن أن ينالها أحد أو يعرفها إلا عن طريق المرشد الخبير العارف ولا تنال من الكتب ولا المخطوطات وان أنفق المرء عمره كله اللهم إلا إن كان الإنسان صاحب عناية وقسمة أزلية فيكون الناتج هو الحرف العالي الأول المثبت الذي لا يتغير أبدا وتبقى من الحروف عدد أبعاد الجيم والذال بالحساب الكبير وهو سبعمائة وأربعة .

الأس والطرح والإسقاطات والإضافات :

يعتبر الأس والإسقاطات الثلاثة هي عمدة هذا الفن وعددها هو على عدد حروف سورة ق (45) مع الرقم الوحيد الذي ذكر في السورة من الآية رقم (38) وعليه يكون الأس في الآحاد = 1 وفي العشرات = 10 وفي المئات = 100 و في الالوف كالآحاد = 1 هذا كله طرداً أولاً وفي المئات = 100 و في العشرات = 10 و في الاحاد = 1 هذا كله عكسا مفردا وفي العشرات = 10 و في المئات =100 و في الاحاد = 1 هذا كله طردا ثانيا والصفر يعامل كمعاملة الواحد ولكن الجبر هو الذي يكمل هذه الوصفة لأنها مستمدة من قانون حروف الطبيعة وفقا للقاعدة السرية المذكورة وهي عدد قاعدة قاف وسرها حرف الجيم المكتوم (ج) وبعده الكبير من أبجد = 3 وسيرها كالآتي : 1 ، 3، 5 إلى 19 ومجموعهم = 100 ونضيف لما تقدم عدد فاتح بعد اسقاطاته المشهورة وهي :

(9،12،30) وحروف الأسماء الأربعة وهي نور مبين هادي محيط وبُعدها الكبير بياء النداء وهو أولا 267 وبُعدها الكبير ثانيا هو 113 وبُعدها الكبير ثالثا هو 31 فكل واحد منهما ثلاث مرات بالتوالي فهذه تسعة ونختم بالمحيط مرة واحدة وبُعده الكبير رابعا هو 78 وهذا هو الجدول المرموز :

حساب الاسماء الإلهية الاربعة				
الاسقاطات	9	12	30	
الاسماء الإلهية	آحاد	عشرات	مئات	السير
يا نور = 267	6	3	27	طردا
الاسم الإلهي	إلوف	مئات	عشرات	السير
يا هادي = 31	4	7	1	عكسا
الاسم الإلهي	آحاد	عشرات	مئات	السير
يا مبين = 113	5	5	23	طردا
الاسم الإلهي	إلوف	مئات	عشرات	السير
يا محيط = 78	6	6	18	عكسا

الرابطة والإلحام :

في آخر كل قافية مثبته نضيف عدد 30 للموازرة والالتحام بين الأبيات ثم نضيف الرابطة وهي المتبقي المرحل دائما بعد الإسقاط والإثبات الأول وليس الثاني فافهم هذا السر في السير طردا و عكسا مع عشر دورات ثلاثة منها في القصد وسبعة منها في الوطن الذي تسكنه أما إن كنت من أهل مكة فلا تحتاج إلى هذا أبدا لأن الثابت العددي لسورة ق هو سر الزايرجة فانظر السورة تجدها تبتدئ بحرف ق وهو من فواتح السور التي فيها الحروف المقطعة وتصنيفه من الحروف الأحادية وسرها العددي هو 3 لأن أول آية لم ترد فيها (ق) هي الآية رقم 3 وهذا هو أعظم سر في الزايرجة فلا استغناء عنه البتة في جميع الحروف وعدد حروف (ق) الواردة قبل الآية الثالثة 3 قافات وتوزيعها كالتالي أ- الآية 1ـ بها 2قاف ب- الآية2ـ بها 1قاف عدد القاف في كامل السورة هو 19×3=57 وهو الأس لأن أعلى عدد ورود للقاف في الآيات هو 3 مرات كما في الآيات 16/17/28/36/ 39 ولا يخفى التناسب بين هذه الآيات على النحو التالي : الآية الوسطية هي الآية 28 على عدد حروف اللغة وقبلها آيتان أي أنها الآية ذات المرتبة (3) بالحساب من الجهتين 28/17/16 أو 28/36/39 وهذا هو سر اللقط المعظم أنظر :

1 2 3 * 1 2 3 والآيتين قبل 28 هما 16 و17 ومجموعهما 16+17=33 =3×11والآيتين بعد 28هما 36 و39ومجموعهما 36+39=75=3×25 والتناسب في توزيع القاف بين البداية والنهاية هو أن أول آية بها (2ق) و آخر آية بها (2ق). وأعظم شي في هذه الزايرجة هو سر حرف قاف من كلمة القرآن فقد ورد لفظ قرآن الذي يبتدئ بحرف القاف أيضا كما تبتدئ به السورة مرتين فقط في سورة قاف بأكملها مرة في أول آية من السورة ومرة في آخر آية من السورة وهذا هو سر اللقط المعظم وبهذا المفتاح من سورة قاف نجد أنه في السورة وقبل أول آية خالية من القاف آيتين وكذلك بعد آخر آية خالية من القاف آيتين ومن هذا النظام البديع أخذت حروف قطب الزيارج وقوانين التعديل فتفطن لهذا السر المقدس تفز بالمطلوب وتكون دون شك صاحب وقتك .

أما العدد المستخدم في الأصول الستة هو الرقم الوحيد المذكور في سورة (ق) وهو العدد6 من قوله تعالى "ستة أيام"و6=3×2 وذلك في الآية 38 وهي ضعف الأس 19 وعندما نضيف الستة إلى عدد الآيات (45) يكون النتيجة مجموع الإسقاطات الثلاثة وهي (51) وتفصيلها (30 - 12- 9) وهو سر الآيات التي خلى منها حرف القاف من سورة (ق) والمعروفة بسواقط ق حسب ترتيبها في السورة وهي التي تستخدم في القاعدة القافية (ق) وهي : من 3 إلى 43 . أما مجموع ورود القاف في الآيات كما هو في سورة ق فهو 23 وهو الوسط للسورة كما أن أكبر عدد للآيات المتتالية المتساوية في عدد ورود القاف فيها هو 3 آيات وهي (18/15/12) حيث ورد (2ق) في كل منها، ومجموع أرقام هذه الآيات هو (12+15+18)=45 وهذا هو سر النطق المعظم . والآيات هي : 6 , 12 ، 15 وهكذا بزيادة 3 إلى 45 والورود هو 1 ، 2 ، 2 وهكذا إلى 2

المجموع	45	42	39	36	33	30	27	24	21	18	15	12	9	6	3	رقم الآية
23	2	1	3	3	1	2	2	1	1	2	2	2	0	1	0	عدد ق

مفتاح النطق :

انظر إلي طبع طالع قاعدة بيانات الأجساد الحرفية مثلا إذا كان نارا نضيف إليه دائما عدد جيم مع المجموع ثم نطرح منه 4 بعدد دال دائما . فإذا تبقى 1 هو نار او 2 هو تراب او 3 هو هواء او 4 هو ماء ثم بعد ذلك إذا وجدناه مثلا نار فنأخذ أول حرف ناري من الحروف الملقوطة ونثبته فهو مفتاح النطق وبه نستنطق سائر الحروف بقاعدة الزيادة و النقصان و الرابطة وهي بإضافة 3 ثم طرح 7 ثم طرح 5 على التوالي وفقا لحروف قوله تعالى رب اشرح لي صدري إلي آخر الحروف الثمانية والأربعين والضابط هو البعد الصغير لأبي جاد أي تصغير الثمانية والعشرين وليس البعد الكبير فافهم والله يتولى هداك .

أصل الجمع الثاني :

الجمع الثاني ترميز مبهم تفصيله أننا نجمع إلى أبعاد أبجد التي في المثبت الاول ابعاد القطب ثم سواقط سورة ق وهم احد عشرة رقما هي أرقام الآيات التي لم يرد فيها حرف قاف وهي من 3 إلى 43 دون زيادة أو نقصان ونجمع كذلك المفتاح الاعظم ونستخرجه بإسقاط أعداد المستخدم والقصر الأول ومحرك الساعة والإسقاط على عدد المثاني ثم ندخل بالجميع على جدول المسبعات المعروف بأحست ثم نسقط الجميع كما في المجموع الثاني باسقاط الطبائع الأربع والبداية للمفتاح الأعظم وهو محرك القصر الأول ونثبت المتبقي الثاني بابعاده من جدول ابجد وهو المثبت الأخير وتستمر هكذا حتى نلاحظ أن لام الألف قد برزت بنفسها في آخر كل قافية فانظر إلى عظمة هذا الأمر ثم تنتقل بنفس محرك القصر المركزي إلى البيت الثاني بعد اضافة بُعد اللام الكبير وهكذا إلى آخر الستة عشر بيتا مع مراعاة التساوي في أن كل محرك من محركات القصور الأربعة له أربعة أبيات من المصفوفة المربعة مقفاة على بحر الطويل والمشي إما بطريقة أزلن أو بالسير على الاعمدة الراسية الأربعة مع توزيع المحركات بالتساوي على بيوت المصفوفة سواء كانت مربعة أو معشرة أو مائة × مائة فإذا بلغت هذه المعرفة فقد بلغت المرام دون شك ولا ريب ولا تصلها بالقراءة والاطلاع ولكن بملازمة الأذكار وزهد المتاع وبشيخ قدوة مطاع فافهم يا مختار الحضرة وأبشر بهذا الاختيار وتأمل ما يلي في سورة (ق) التي رقمها {50} وهي مكية وآياتها 45 سورة (ق) تبتدئ بالفاتحة الأحادية أي الحروف المقطعة في أولها حرف واحد وهو حرف قاف وله من الأبجدية (100) وتوجد علاقة قوية جدا بين عدد حرف الجيم (3) وعدد ورود حرف القاف في سورة (ق) وتوضيح ذلك كالآتي :

- ❖ أول آية لم ترد فيها (ق) هي الآية رقم 3
- ❖ عدد حروف (ق) الواردة قبل الآية 3 هي 3 قافات و توزعت كالتالي :
- ❖ أ- الآية 1- بها 2قاف و مجموع رقم الآية و عدد القافات هو(1+2)=3
- ❖ ب- الآية2- بها 1قاف و مجموع رقم الآية و عدد القافات هو(2+1)=3
- ❖ عدد القاف في كامل السورة هو 19×3=57
- ❖ لذا نجد أن الآية رقم (19) من السورة بها 34 حرف (57-34) = 23 وهو وسط السورة

- أعلى عدد ورود لحرف القاف في السورة هو 3 مرات في الآيات التالية :
- 39/36/28/17/16 و نجد التناسب بين هذه الآيات على النحو التالي :
- الآية التي في الوسط هي الآية 28 على عدد حروف اللغة العربية وقبلها آيتان أي أنها الآية ذات المرتبة (3) بالعد من الجهتين 28/17/16 أو 39/36/28
- الآيتين قبل 28 هما 16 و17 و مجموعهما 16+17=33=3×11.
- الآيتين بعد 28هما36 و39 و مجموعهما 36+39=75=3×25.
- وتوزيع القاف بين بداية السورة ونهايتها كالتالي :
- أول آية بها (2ق) و آخر آية بها) (2ق) .
- كلمة القرآن الذي يبتدئ بحرف القاف مثل السورة وردت مرتين في أول آية و آخر آية.
- نجد قبل أول آية خالية من القاف آيتين و كذلك بعد آخر آية خالية من القاف آيتين .
- تسلسل آيات سورة ق 45-44-43-42-41.......... -5-4-3-2-1 .
- مجموع آيات سورة ق =45=3×15 العدد الوحيد المذكور في سورة (ق) هو العدد6 في قوله "ستة أيام"و6=3×2 وذلك في الآية 38 .
- الآيات التي خلت من (ق) هي حسب ترتيبها كما في الجدول الآتي :

الآية	3	8	9	13	20	25	32	34	35	40	43
ترتيبها	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11

- وإذا نظرنا إلى الآيات ذات المراتب المضاعفة للعدد (3) نجدها ثلاثة 35/25/9.
- وهذه الآيات مجموع أرقامها هو23×3=69=35+25+9
- الوسط الأساسي لمجموع هذه الأرقام هو 23=69=35+25+9 وهو أي 23 الوسط الحسابي للسورة (ق) كما تقدم .
- الآيات ذات الترتيب المضاعف للعدد (3) في كامل سورة (ق) توزعت كالآتي :

رقم الآية	3	6	9	12	15	18	21	24	27	30	33	36	39	42	45	المجموع
عدد (ق)	0	1	0	2	2	2	1	1	2	2	1	3	3	1	2	23

- ❖ مجموع ورود القاف في هذه الآيات هو 23 وهو الوسط الحسابي للسورة كما رأينا سابقا.
- ❖ أكبر عدد للآيات المتتالية المتساوية في عدد ورود القاف فيها هو 3 آيات وهي (18/15/12) حيث ورد (2ق) في كل منها، ومجموع أرقام هذه الآيات هو (12+15+18)=45 وهو عدد آيات السورة .
- ❖ وعليه 11آية لم ترد فيها قاف و 16 آية وردت بها قاف مرة واحدة.
- ❖ 13 آية وردت بها قاف مرتين و 5 آيات وردت بها قاف ثلاث مرات .
- ❖ ومجموع أعداد الورود الممكنة في السورة هي 2×3=6=(3+2+1+0) وهو الرقم الوحيد المذكور في السورة كما تقدم .
- ❖ وعليه ورود حرف قاف في كامل السورة إما (0مرة) أو (1مرة) أو(2 مرة)أو(3مرة) وإذا استثنينا الآيات ذات الترتيب المضاعف (3) من مجموع هذه الآيات نجد:
- ❖ 9 =11-2آيات فيها (0مرة) .
- ❖ 11=16-5آية فيها (1مرة) .
- ❖ 7 =13-6آيات فيها (2مرة).
- ❖ 3 =5-2آيات فيها (3مرة) .
- ❖ وعليه العلاقة بين مجموع الآيات وعدد القافات الواردة في السورة هو :
- ❖ أ: 9+0=9 3×3=
- ❖ ب: 11+1=12 4×3=
- ❖ ج: 7+2= 9 3×3 =
- ❖ د: 3+3= 6 2×3=

قواعد لقط الحروف وفقا لقوانين الفن :

- أولا فلتعلم أن مراتب الحروف ودرجاتها معروفة ومضبوطة عند أهل هذا الفن ويجب حفظها عن ظهر القلب لأن الحرف الملقوط اذا لم ينطق فذلك لعدم وضعك إياه في مرتبته الصحيحة لأنك إن وضعته في مرتبته الصحيحة نطق بأفصح معني بما أودعه الله فيه من سر الحكمة .
- قواعد الحروف الملقوطة علي جدول الطبائع :

- الحرف الملقوط اذا لم ينطق فلك أن ترقيه عدديا إن كان في الآحاد ترقيه الي العشرات وإن كان في العشرات ترقيه الي المئات وإن كان في المئات ترقيه الي الآلوف دون تخطي مثال (333,222, 1111) وهي تقابل (أيقغ,بكر, جلش) فترقي السابق الي اللاحق .

- الحرف الملقوط اذا لم ينطق فلك أن ترقيه بزيادة واحد من جنس أعداده فتجعل الألف باء دون تخطي والباء جيما وهكذا .

- الحرف الملقوط اذا لم ينطق فلك أن ترقيه طبيعيا بأن ترجعه الي طبيعة ما قبله فتجعل الدال جيما والجيم باءا والباء ألفا من التراب الي الماء الي الهواء الي الناروييقف عندها علي نفس المرتبة .
- الحرف الملقوط اذا تعذر نطقه ولم تفلح فيه الترقية فابدل الحرف من العنصر الثالث من الطبائع الأربع من نفس مرتبته ولكن علي جدول أيقغ للطبائع يظهر لك صريحا ناطقا .

- إذا لقط حرفين ولم يفيدا معنىً فقدم النوراني علي الظلماني مطلقا والعلوي علي السفلي وقت الحاجة.

- الحروف الملقوطة اذا اجتمع فيها حروف مذكرة وحروف مؤنثة فلا يجوز وضع ذكرين أو أكثر مع أنثى .

❖ الحرف الملقوط اذا لم ينطق فلك أن تأخذ أقل أجزاؤه وهي كسوره الدورية تراها ناطقة بأفصح اللغات .

❖ الحرف الملقوط اذا لم ينطق فابسطه صغيرا ومتوسطا وكبيرا واجمع عدده واسقطه باسقاط عنصره ينطق في الحال .

❖ الحرف الملقوط اذا لم ينطق فلك أن تضيف إليه اسمه تعالي عليم وتسقطه باسقاط عنصرطبعه تراه ناطقا بأفصح اللغات .

ما هو بَحْرُ الطَّويل ولماذا اختياره فى المصفوفة المربعة ؟

بَحْرُ الطَّويل هو أكثر بحر نظم عليه العرب في الجاهلية ولا يدانيه بحر .

ويتألف من أربع تفاعيل ومفتاح البحر هو :
طَويلٌ لَهُ دونَ الْبُحورِ فَضائِلُ // /// فَعولُنْ /مَفاعيلُنْ /فَعولُنْ /مَفاعِلُنْ
ةةة ةة/ةةة ةة ةة/ةةة ة/ةةة ةةة////////ةةة ةة/ةةة ةة ةة/ةةة ةة/ةةة ةةة
فَعُوْلُنْ/مَفَاْعِيْلُنْ/فَعُوْلُنْ/مَفَاْعِلُنْ === فَعُوْلُنْ/ مَفَاْعِيْلُنْ/ فَعُوْلُنْ/ مَفَاْعِلُنْ

وبحور الشعر العربي عموما ستة عشر بحرا أي (وزنا) وضع منها خمسة عشر الخليل بن احمد الفراهيدي والبحر السادس عشر وضعه تلميذه حيث استدركه على شيخه وسماه بحر المستدرك وهذه البحور يتفرع منها أشكال اضافية .

وقد جمع أحد الشعراء هذه البحور في بيتين من الشعر :

طَويلٌ يَمُدُّ الْبَسْطَ بِالْوَفْرِ كامِلٌ *** وَيَهْزِجُ فِي رَجْزٍ وَيُرْمِلُ مُسْرِعَا
فَسَرِّحْ خَفيفًا ضارِعًا تَقْتَضِبْ لَنَا *** مِنِ اجْتُثَّ مِنْ قُرْبٍ لِتُدْرِكَ مَطْمَعَا

الوزن له ثلاثة أشكال :

الشكل الأول :

العَروض المقبوضة والضَّرب الصحيح :

وهـذا يعنـي أن العَـروضَ دخـل عليهـا زحـاف القـبض (مَفـاعِلُنْ) ، والضـرب لـم يـدخل عليـه أي زحـاف أو علـة (مَفـاعيلُنْ) .
وممـا جـاء علـى هـذا الشـكل قـول طرفـة بـن العبـد :
أبَـا مُنْـذِرٍ أَفْنَيْـتَ فَاسْـتَبْقِ بَعْضَـنَا /// حَنَانَيْـكَ بَعْضُ الشَّـرِّ أَهْـوَنُ مِـنْ بَعْـض
ونقطـع البيـت كـالاتي :
أَبَـا مُـنْ / ذِرِنْ أَفْنَيـْ / تَفَسْـتَبْ / قِبَعْضَـنَا
ةةة ةة/ ةةة ةة ةة / ةةة ةة / ةةة ةةة
فَعُـوْ لُـنْ / مَفَـاْعِيْلُنْ / فَعُـوْلُنْ / مَفَـاْعِلُنْ
صـحيحة/صـحيحة/صـحيحة/مقبوضـة
حَنَـانِيْ / كَبَعْضُشْشَـرْ / رِأَهْـوَ / نُمِـنْ بَعْضِـيْ
ةةة ةة/ ةةة ةة ةة/ ةةة ة/ ةةة ةة ةة
فَعُـوْلُنْ / مَفَـاْعِيْلُنْ / فَعُـوْلُنْ / مَفَـاْعِيْلُنْ
صـحيحة/صـحيحة/صـحيحة/صـحيحة

الشكل الثاني :

العَـروضُ المقبوضـة والضـرب المقبـوض :

فَعُـوْلُنْ مَفَـاْعِيْلُنْ فَعُـوْلُنْ مَفَـاْعِلُنْ *** فَعُـوْلُنْ مَفَـاْعِيْلُنْ فَعُـوْلُنْ مَفَـاْعِلُنْ
ممـا جـاء علـى هـذا الشـكل معلقـة امـرئ القـيس الشـهيرة
قِفَـا نَبْـكِ مِـنْ ذِكْـرى حَبيـبٍ وَمَنْـزِلِ // بِسِـقْطِ اللِّـوَى بَـيْنَ الـدَّخولِ فَحَوْمَـلِ
أو قـول زهيـر بـن أبـي سـلمى :
وَمَهْمَـا تَكُـنْ عِنْـدَ امْـرِئٍ مِـنْ خَلِيقَـةٍ // وَإِنْ خالَـهـا تَخْفـى عَلَـى النَّـاسِ تُعْلَـمِ

ونقطـــــــــــــع بيـــــــــــت امـــــــــــــــرئ القـــــــــــــيس :

قِفانَــــــــــبْ / كِمِـــــــنْ ذِكْـــــــــرى / حَبيـــــــبِنْ / وَمَنْزِلِـــــــــي

ةةە / ةە ةەە ةە / ةە ةەە / ةە ةەە

فَعُــــــــــــوْلُنْ / مَفَـــــــــــاْعِيْلُنْ / فَعُــــــــوْلُنْ / مَفَـــــــــاْعِلُنْ

صـــــــــــــحيحة/صــــــــــــحيحة/صــــــــــــحيحة/مقبوضـــــــــــــة

بِسِـــــــــــــقْطِلْ / لِوابَيْنَـــــــــــــدْ / دَخـــــــــــولِ / فَحَـــــــــــــوْمَلِيْ

ةەە / ةەە ةە ةەە /ةە ة ةەە / ةەە

فَعُــــــــــــوْلُنْ / مَفَــــــــــــاْعِيْلُنْ / فَعُــــــــوْلُ / مَفَـــــــــــاْعِلُنْ

صـــــــــــــحيحة/صــــــــــــحيحة /مقبوضــــــــــــة/مقبوضـــــــــــــة

الشكل الثالث :

العَروض المقبوضة والضرب المحذوف المعتمد:

فَعُوْلُنْ مَفَاْعِيْلُنْ فَعُوْلُنْ مَفَاْعِلُنْ *** فَعُوْلُنْ مَفَاْعِيْلُنْ فَعُوْلُ فَعُوْلُنْ

رَجَعْــتُ لِنَفْسِــي فَاتَّهَمْــتُ حَصــاتِي /// وَنادَيْــتُ قَــوْمِي فَاحْتَسَــبْتُ حَيــاتِي

ونقطــع :

رَجَعْـــــــــتُ / لِنَفْسِـــــــي فَـــــــتْ / تَهَمْــــــتُ / حَصــــــا تِــــــي

ةەە ة ةەە / ةە ةە ةەە / ة ةەە / ةە

فَعُــــــــــــوْلُن / مَفَــــــــــــاْعِيْلُنْ / فَعُــــــــوْلُ / فَعُـــــــــــوْلُنْ

مقبوضــــــــــــة/صـــــــــــحيحة/مقبوضــــــــــــة/محذوفـــــــــــة

وَنــــــــــادَيْ / تُقَــــــوْمِي فَـــــــحْ / تَسَــــــبْتُ / حَيــــا تِــــــي

ةەە ةە / ةەە ةە ةە / ةەە ة ةەە / ةە

فَعُــــــــــــوْلُنْ / مَفَــــــــــــاْعِيْلُنْ / فَعُــــــــوْلُ / فَعُـــــــــــوْلُنْ

صـــــــــــــحيحة/ صــــــــــــحيحة/مقبوضــــــــــــة/محذوفـــــــــــة

مخطط جزئي توضيحي متكامل :

تحرير الاصول	
متحرك المؤقت الثاني	284
متحرك القصر الثاني	1183
المتحرك المطلوب	3071
الثابت المغناطيسي	6323
الثابت السماوي	1872
ثابت إبداع السريان	2038
ثابت القصور على رأي	1211
ثابت الوقت	562
المجموع	16544
طرح المصفوفة (30)	16514
الربع	4128.5
أصغر عدد في المصفوفة	4128

استخراج المفتاح الأعظم			
اسم المستخدم		(=)	1141
أول القصور		(=)	320
المؤقت الثاني		(=)	284
	المجموع	(=)	1745
مفتاح معادلة الاكسير	الاسقاط	7	2
= المفتاح رقم الصف #	2	رقم العمود =	2

ملخص تحرير الاصول	
مجموع الثوابت على رواية	12006
مجموع المتحركات	4538
المجموع الكلي	16544

الجواب الخاتم :

الجواب الخاتم المعظم كما هو معروف يأتي دائما في الختام بصورة جميلة رائعة ليس فيها خلل أو تخمين وهي إشارة القوم بقيام السر الذي هو مؤرخ عندهم بتاريخ مولده المعظم وقد ذكره الشيخ الأكبر سيدي محي الدين بن العربي رضي الله عنه في قصيدته المسماة بكاشف الران (368هـ) * (966م) وفي مؤلفاته المشهورة في علم الزايرجة فإذا خرجت كلمة مفصلا (241) في المغلاق زائداً الرقم الوحيد في سورة ق (6) فهي تمام الأمر وبحصول الجواب من زايرجة (621) مربع الدال كما هي إشارة سر الله (621) فكلمة مفصلا تفيد باكتمال الجواب وهذا معنى الزمام وهو الجواب محرر من غير رمز أما إذا لم يخرج حتى الزمام فنتوجه إلى أعظم رقم في المصفوفة الرباعية الكنزية المقدسة ونضيف إليه رقم (أربعه) كما هو في سورة البقرة وهي إشارة الآية : (يا أيها الذين آمنوا اتقوا الله) (278) وسر هذه الإضافة حتى لا تتكرر الحروف الأولى بذاتها ثم نشيد بالمجموع مصفوفة مربعة جديدة ونتبع نفس الخطوات السابقة حتى يظهر لنا الجواب الخاتم من بيته الأخير فإذا خرج فاحمد الله تعالى وهلل وكبر فقد حزت سر الله الأعظم ونلت الكنز العظيم المطلسم وصرت صاحب وقتك فهذه زايرجة عظيمة عجيبة ونبذة عالية غريبة فإذا رمت كشف نقابها وسرها فابحث عنها في خدرها وعند أهلها فإنها قطعا لا تدرك بالفضول ولا تقاس أبجدياتها بالعقول فإذا أكرمك الله سبحانه وتعالى بمعرفتها من أهل الكمال في كل زمان ومكان فعليك بصيانتها والله يتولى هدانا وإياك .

تم كتاب الشرح الفريد المسمى

بإكسير الزيارج وميزاب المعارج

ويليه ثلاث قصائد في علم الزايرجة

للشيخ الأكبر سيدي محي الدين بن العربي رضي الله عنه

ورسالتين للشيخ حسين البهلوان الصوفي

وجميعها مخطوطات قديمة قام بتصحيحها الشريف الفاتح البركاتي الحسني

حفظه الله

بسم الله الرحمن الرحيم

قصيدة كاشف الرآن (100 بيتا)

في علم الزايرجة

للشيخ الأكبر سيدي محي الدين بن العربي رضي الله عنه

الحمد للنـــور المبين الهـــــــادي	من شاء بالتوفيق والرشـــــــاد
ثم الصلاة والســــــــلام النامي	على النبي المصطفى التهـــــامي
وصحبـــه جميعــــــهم والآل	ما دامـــــت الأيــــــام والليالي
وبعد فالعلم العظيـــم الشـــأن	معـــراج أهل الحق والمعـــــاني
علم الحروف النيرات الناطقـــــة	علي تقاسيم الأصـــــــول السابقة
مبدؤها التعمــــــير في التربيـــع	بحكمـــــة جلت عن التنـــويع
ضنّ بها الجمهور والجماعـــــة	في عرفهم إلي قيام الساعـــــة

لأنـها بغيـــــــر شـــــــيخ لم تنـــــل	إذ ليس إلا للوري ضــرب المثـــــل
قالوا أطالـــــوا دون نيل القصـــــــد	واجمعوا علــــي طريق الرشـــــــد
لقربها في أحســن المـــــــدارج	وألطف الإيجـــــاز والمعــــــارج
أولـها جمع الأصــــــول الأربعـــــة	لحكمة تأتي وفيهـــــــــــــا المنفعة
خذ طالـــــــــــع البرج بلا جـــدال	حروفه سطــــــــــرا علي التوالــــي
ورابعــــــا وسابعا والعاشــــــــر	أربعة عــــــــند اللبيب المـــــاهر
وامزج ســــــؤال سائل أتاكـــــــا	حرفــــــا بحرف كي تنل مناكـــــا
كذاك قطب قالـــــــــه ابن وهــــب	مع الزمـــــام واقتـدي بالصحـــــب
وكمل الممـــــــــزوج بالأسمـــــاء	ترقي بمـــــــــعراج إلي السمـــاء
واجمع لـهذا الرقـــم خير جملـــــــة	وطالــــــــع الوقت بغير مهلـــــــة
يكن مـــــع الزمام في التعميـــــــر	وقد بلغــــــــت غاية التحريــــــر

حينئذ فـــــاسقط بعَدِ الـــــلام	من الجميـــع واسمع كلامــــــي
واقســم جميع العدد الموجـــــود	أربعـــــة تبقى بلا جحـــــود
فان يكن جــــبرا فاعرف منزلـــــه	وضعـــــه فيه إن أردت تكملـــــه
وعمر المفــــتاح بالربع النقــــي	وامش وزد فردا عليه ترتقــــــي
حتــــى يتم الوفق والتعمـــــير	بصنعـــــة يدركها الخبـــــير
وخذ حروف النســج من طـــبائع	أربع معـــــروفة المواضـــــع
من كل برج حـــــــرف مبتداه	وامش على التربيـــع كي تــــراه
وانظر إلى الحـــــروف والتوالي	بعين تكمـــيل ولا تبالـــــــــي
فان رأيـــــــت الأربع الطـــبائع	موجودة في أعـــــدل المواضــع
فاعلم بأن الاعـــــتدال قد حصـــل	أو لا فولد منـــهم على عجـــــل
باقي الطبائـــــع من قوي زائـــــد	حتى ترى المعدوم في المـــــعاهد

إن شئت بالرقمي أو سر العـــــــدد	أو بسط بســـط إن يكن ذاك اطـــرد
هذا هو التكميــــــــل للأصـــول	بنص أهل الحـــق والوصــــــــول
قـــــم قائما في درج المعـــــراج	من غيــــــر تحريف و لا اعوجـــاج
و ارغــب إلى مـــــولاك في الإفـــادة	و أعرج إليه و اطلب الإعـــــــادة
واجمــع أصـول الســر من قواعـــد	لا تبــــغ في تقريرها من زائــــــد
حرف الإشاعي ثـــم حرف المرتبــة	جسم ونفــس عـــد يا رتبـــــة
و روحهم نـــور مبيـــن هــــادي	ثـــم المحيط الجـــامع الأيــادي
لكل اســـم في المثــــــال صورة	تأتيك في عالمهـــــا محصـــــورة
تنبيــــــــك بالشأن العظيم الأكمـــل	وأصـــــل هـــذا ســـر مولانا علي
فابدأ باسم النــــــــور عَد جيـــم	بعده حيـــــــــاك مـــن فهيـــم
و بعـده الهادي على رأي النهـــى	ثم المبيــــــن بعده يا أيهــــــا

ياء النداء تصحبهم للرفع	وهكذا الوتر لكل شفع
واحكم بعَد الطاء في الأيام	بيوم الأحد مبدأ الأحكام
ومن ثلاثاء للخميس ترتقي	بكَلهم على الدوائر تلتقي
والكلُ تتلوهم بعد النور	وقد أضاء النور في الديجور
واستقبل الغِراء على طهارة	واتل دعاء الختم في الإشارة
في خلوة مع المحيط الأكمل	وصاحب الفتح العزيز الأفضل
بعَد قاف حكمة قدسية	ونبذة شريفة نفثية
وهكذا السبت إلى يوم الأحد	ومن هنا عمرت ركنك الأشد
ولاح نور الحق في أفق العلا	بلا امتراء والمقام للولاء
وآن أن تشهد سر اللقط	من صورة تنبي بحكم الضبط
خطابها منها إليها قد بدا	فيك لما ترجوه من رجع الصدا

يعطيك هـــــذا مشهد الكمــــــال	ما نصــه الأبطـــــال من رجــــال
إشـــارة موهـــوبة خفيــــــة	مقصــــورة حتما على الطــــوية
لكـــــل فـــــرد قسمة من الأزل	تطابق المـــــزاج من غيـر خلل
خــــذها و ربــــــع ما عملت بها	وادخــل إلى نيــل المنى من سِربها
طـــردا وعكسا بعَد إسقاط العـــدد	بحكمة إن رمـت أن تعطى المـــدد
بالطـــاء واليب كـــــذا و اللام	بحكـــــــــم أدوار على الدوام
وأثبت الموجـــــود بعد الساقط	تراه ينطــــق للفهيم اللاقــــط
بكــــل ما أخفـــــاه في الضمير	وذاك موهــــــوب من الخبيــر
حرف الإشــاعي الكريــــم الأول	له بيوت أربــــع في الجـــــدول
ومثـــله الثاني كـــذاك أربعــــة	وهكـــــذا حتى تتـــم أربعــــة
وقــــد حويت أيها الهمــــام	ستة عشـــر بيتا بالتمــــام

أبيــــــاتها ناطقــــــة مشـروحـة	واضحة من غلقها مفتـــــــــوحة
لبيـــد يعجـــز عن نظيـــر وضعها	إذ ليس يدري خفضها مـــن رفعها
وبعــد تم اللقـــط والتأصيـــــــــل	يبقـــى عليـــك رتبـــة التعديـــل
فهي عشـــرة قواعـــد مكتومـــة	وبينهـــم مصرحـــة معلومـــــة
فإن رأيت عــــــدم الموافقـــــة	على ووطي كي ترمي المطابقـــــة
فإن بدا الزمـــــــــام في المغـــلاق	قد تــــــــم ما فيه بـــلا بواقي
أو لا فأنقله إلى آخـــــر تــــــرى	ســــر الذي بعلمه أبــــدى الورى
مـــن بعــد أن تمزجـــه بالإضافـــة	خوفا مـــن التكـــرار في خلافـــــه
أربعـــه تضيفها للجملـــــــــــة	واجعله مفتـــــــاح الجديـــد فعله
وســـــــر كذا حتى ترى زمـــامي	يأتيك في شكل عظيــــــم ســـامي
وهكــــــذا في كـــل وفق و اقتفــي	أثـــــــارهم ترقى إلى الســر الخفي

بحكـــم تأصيل الكـــرام فيـه	تكـن إمـــام الوقت يا نبيـــه
خـــذها إليـــك درة يتيمـــة	عجـيـبـــة غريبـــة عظيمـــة
كاملة الأوضـــاع و المبـــاني	إن كنـــت يا هـــذا لها تعاني
جلت عن الرمـــوز و الألغـــاز	و الحجب و الستـــر مع الإعجـــاز
قصدت من إيضاحها للنـــاس	ما جـــاء في النص لمن يواســـي
مـــع أنها في عَرف أهـــل الفضـل	تدق في عزتها عن نقـــل
بل و العقـــول تنخفض عن أوجها	ما لم يغيب فردهـــا في زوجـــها
فانهض إليهـــا راقيـــا ولا تخـــف	واعلم بأن الدر خـــاف في الصـــدف
معلومة تنبيك بالمجهـــول	أثبتها الســـبتي في المنقـــول
ونبـــه الدوري و تلمســـاني	كـــذا ابن سبعين وابن هـــاني
و شـــدد الســـودي في كـــتم العـدد	و جهله الأشيـــاخ في ستر المدد

ومـــن نحـــــا منحاهم كهم فـــلا	تحد عن الشكـــــل المحيـــط بالِولا
و أشـــهـــــد كمال صورة من صورة	دون انحراف و هي في مقصــــــورة
عند المحيـــــط تبـــــــرز المبينة	وتمنــــــح الأذن مـــن المديـــــــنة
هناك تحظى من مفيض الجــــــود	بمنحــــــــــة في جنة الخلــــــــود
وحظك الأوفى مـــــن المفـاتــــــح	وليس ألاك هنــــــا مـــن فاتــــــح
فاشكر لمن أظهـــر ما فيك بطــــــن	حتى تـــرى أين الديــــار والوطن
واعلم بأن غيـــر هـــــذا لا يكــــن	إلى الختــــــــام فاقتفي ولا تخـــن
إذ ليس إلا ما أراد البـــــــــاري	إظهاره فاكتـــــــم و لا تمــــــــاري
وإن رأيت خســــــة في الهمـــــــة	و لم تــــــر الحسنـــــــاء فيك تِمـة
فاتهــــم النفس بشغــــــل خــــافي	واحكـــــــم بإنصــــاف ولا تجافـــي
وانظر إلى قضـــاء قطع العـــــــلل	وابـــرأ من التخليـــط عند العمــــل

والعروة الوثقى اتخذهـــــا سلمك	حــــــال التداني وارتقي أوج الفلك
واقبـــل على رب الـهبات والتــــزم	لبـــــــابه تلقى العواري تنعــــدم
وتنجــــــــلي المـــــرآة للتجلي	وتشـــرق الشمس على المحـــــل
وتشهد المكنــــــــون بالبصيـــرة	وتدرك الأخفى مـن الســـريــــــرة
ومــن هنـــا قف عن بيـــان لم يقـل	واقتنـــع بما في دائرة القلب حصــل
ثــم الصــلاة بعد في الختــــــام	على مفيض النـــــــــور للأنـــــام
محمد الـهــــــادي رسـول الصـدق	وآلـــه أربـــــاب فتق الرتــــــــق
وصحبه الأخيـــــــار في الداريـــن	ما دامـــت الأكـــــوان رأي العين

تمت

بسم الله الرحمن الرحيم

قصيدة سُلم الارتقاء (70 بيتا)

لسيدي محي الدين بن العربي رضي الله عنه

يا طالبا نـــــور الهدايـــــة راجيـــا	بهمتـه العليـاء يبغـــي المعـــــاليـا
غـدا سالكـا خيـرالمــــدارج يرتجـــي	بلـــوغ الامــانى في المعـــــارج راقيا
حليــف اجتهــاد فى الزيــارج قصـده	جلـى بيــان بالإحاطـــة ثـــــــاويا
يشيـر إلى كشـف الضمـــائروالـــــذى	تستــرعــن أبصـــار أهل الامــانيــا
عليك بعلـــــم أقـــدســـي تركـــبت	قـــوانينه مـــن كـــل مـا هـــو خـافيا
علــوم أصــول فـــي الحـــروف ظهــورها	مـــن الـواحـد الفـرد الـــذي قـــام باديا
تضمــن نـشــر الســر مـن بـاطن لـه	إذا ســـار فـــي أفلاكـــه وهـــو ساريا
ألســت تـــراه أول الطـالــــــع الـــذي	يشـوقـك مـنه كـشف مـا أنـت نــاويا
هـــو الأس والتــولـيد مــنه حـــقيقـة	وأعـــداده فـــي النطـق أقصـــي المراميا
متي شـئت كـشف الرآن عن سر حكمة	لبـاطـن عـشـــر للمقاصـــد حــــاويا
خـذ الــواحـد المفتــاح وامـــش بنـــوره	مــــع النســب اللآتـــي علت في المباديا
ليال عـشــر أقســـم الله جهــرة بـــها	ومـن بعـد شـق الفجـر حـــال التدانيا

هي الشفع و الوتر الأشارة حررت	قواعدهم فاشرب سلافك صافيا
بليل إذا يسري وما الليل فانتبه	لما جاء في كتم ولاتك فاشيا
وإياك والتصريح فالأمر لم يزل	يحذر عن إفشائه وهو ساريا
وصنه يصنك الله في كل رتبة	لحفظ عهود أنت فيها مؤاخيا
ولا تك ممن باع أجل حظه	بعاجله عمدا وأصبح لاهيا
فاضحي رهين الطرد خارج حضرة	لتفريطه والغر ساه و لاهيا
وهبك رجوت الأهل هل حزت باطنا	بنعوت علوم خلف ما العقل تاليا
سرائر للرحمن يعسر دركها	علي كل ذي ذات فلاتك وانيا
وصْفُ كما صفيت بل زد ولا تخف	فمن كان صوفي المراتب ساعيا
علي قدم الأقدار يدعوه سهمه	بغير اشتباه لا تكن فيه قاليا
ومن لا فدعه في غيابة جهله	على خبط عشواء في المهامه غاويا
وسر راشدا في ذمة الله والتزم	لعروته الوثقى وأنت مدانيا
عساك تفز بالسر من غيب نقطة	مقدسة إن كنت للعلم واعيا
لعمري لقد أبديت كل عجيبة	بأوضح تبيان لمن جاء راضيا
ونبهت مطلوق السراج بحكمة	على حل أرماز مع الشرط جاريا
ألا هو سر اللقط فافهم إشارتي	بحل وعقد فيه قاص ودانيا
فجمعك للمجموع شرط وطرحه	بإسقاطه المعلوم يعطي التقاضيا

ومـا زاد فأثبتــه إذا كـــــان مــفـردا	بصـورتـه أو كـــــان إثنـــــان رقـيا
وتـدخـل فــي الآحـــاد طــرداً و عـكسه	مــراراً إلــي أن تـــــري النســـك باديا
ويكمــل عـــد الميـــم مــع نحـو ستة	مــن الأحــرف اللاتـــي جمعـن المعانيــا
بنظـم جلـي شبـــه قـــطب عــلمته	سـؤال عظيم الخلـق حـــزت الأمــانيا
وتد خـل كـــذا فى كــــل بيت بحكمــة	إلـــى أن يــــدور الدور نحو المعانيـــا
صـناعـة تــركيب وتحـليـل أحــــرف	وإسقـاط مـجمـــوع واثبــــات خـــافيا
وتبـديـــل آحــاد بمــا هـــو فــــوقهــا	فمـا فـــوقها إن كــنت للحــــق راقــيا
لحـرف الاشــاعي أربعـــة مـــن بيوتـه	وأخـوانـه مـن بعــــده بـالتســـاويا
اذا كنت فــي الـوفـق الـرباعي فهكــذا	يكـون وإلا فـاقسمـــن بــالتســـــاويا
إلى غيـره فـي كـل وفـق بحكمــــــة	إلي الغـايـة القصـوى بشــرع التناهـيا
ولا تهملـــن ســر الإضافـــة كـــي تـري	علي غير تكـرار جـــوابك عـــاليــا
وقــل رحـــع والأصـــل عـدة لفظـه	مـقررة فـي أربعـــــه فـــي الخـوافيا
نتيجتهـــا الفتـــح الجـديد لســـرها	فـلا تعـد عـــنها إن أردت المعــــاليا
وكـــن طـــالبا لفـــظ الـــزمام ونطقـه	إلي أن تـراه فـــي النهـــاية غـــاديا
على الجـد والتحـرير في منتـهى لــــه	وقد تـم ماترجـوه من الســر ثـــاويا
فخـذه حبــاك الله واشكـــــره دائمـــا	وعـش كـاتما سـر الأفـاضـل طـاويا

ولاتهملن ماقلته لك يافتى	على سنن القوم الكرام المواليا
هم السادة الغر الميامين شربهم	تعاطي كؤوس الحب والحان خاليا
ميادينهم قفر حرام باسرها	علي غيرهم دهرا فلاتك فاشيا
بحال خؤون أجنبي تراكمت	غياهبه من جهله فهو جانيا
علي نفسه فادعوه بالنصح تارة	وأخري بما يرضيه إن كان راضيا
و سر راشدا في ذمة الله واتقي	مفاخرة تصبح بحالك ناعيا
حليف انقباض في انبساطك حالة	يحاذرها الأقوام أهل الأخائيا
جميعا تواصوا بعد حضرة هرمس	علي الكتم والإخفاء في كل ناديا
تراهم يشيرون للصواب بضده	وللقصد من قلب العيان تقاضيا
ففي حد سريان تراوح عزهم	كما عرجوا فردا عن الكل نائيا
بغير شريك في المقام وقد يكن	بحكم اتخاذ ذلك الشكل كافيا
ولا تهملن الشكل الغريب لذكرهم	فما هو إلا رموز القوافيا
إليك فما في الشرط إيداع سرهم	مشافهة والكتم في الأصل ساريا
وما جاء من شك أقاموه صورة	بقطبهم الأصلي فالشك واهيا
وليس سوي الشكل الغريب مرادهم	حقائقه مثبوته في المباديا
وللوتر المعلوم صورة صورة	بباطنه الأقصى تري في التناهيا
أشار إليها واضع الجفر مثلما	بدأ البدر من سجف الغمام الغواديا

وحققها الجمـهور فى جمعهــم ومــن	أتى بعدهـم والحق بالحـق قاضـــــيا
هي السر والتوليد والمخض شرعتهم التي	تــوارثهـا الجمهـــــور أهل المراديـا
إلـي أن يلــــوح الختــم وهــي حقيقة	شعـار همــوا والختـــم بالنطــق شـافيا
فمنهـا تــري المجهـــول يظهر صورة	مصـرحــة فـــي قـــالب الحســن باديا
تهنـَى بهـا عـند التـــزام اصــــولهـا	وإيـاك فيهـا أن تشيـــع المنـــــايا
عليـك صـلاة الله إن صـنت ســـــرها	وخـالفـت فـي إفشائها كــل قـــاليـا
وصــلى الـه العــــرش ربــي دائمــا	علي المصطفـي خير الـوري والأعــاليا
محـمــدنـا المـبعـوث مــن آل هـــاشـم	وأصحـابـه الأخيـار أهـــل المــراضيا

تمت

بسم الله الرحمن الرحيم

قصيدة عظائم النفع (94 بيتا)

لسيدي محي الدين بن العربي رضي الله عنه

أصــول علــوم الحرف نقطـــة مركــز	عليهــا مدار الأمــر في جملـــــــة الملا
متى هيجت بالمـد أعطـــــته قـــوة	بهـا ســريان الأس في الجـــذر أكملا
ويمتـد هـذا الفرد في أوج افـقــــه	يــدور و معنـى الــــــدور أن يتمــثلا
يفـرق في التنــويع حتى تــــراه في	مظاهــره مـن كل نعـــــــت تكمـلا
به تفتــح الإغــلاق للماهـــــــر الذي	على قـدم في علـــم أخنـــوخ يفضلا
فمن جملـــة الأوصــاف نعـــت مسيره	مع السبعة الأعــلام جــاء مــــــثلا
يــدور على عشـــــرة أصـــول مراكز	ثــوابت أركـــان الطبيعــــــة تشملا
و للمبـدأ المعلــوم صـــــورة صورته	مبـادئ أركـــان هي الأصـــل أصّـلا
متى جمعـــت تلك المـــــبادئ جميعها	بقاعـــدة ســـرية شانهـــــــا علا
تــزاد نطـــاق الحق يوضـــــح أمرها	و يفتــح منهـــــا كل ما كـــان مقفلا
فخــذ ضــابط الاســـم العزيز و كن به	ضنينا فكـتم الســر في الســـــر فضلا
اعـد نظـــــراً نحو النطـــاق ترى به	غـــزالة أفق نورهـــا يمـــــلا الملا
هي الغـاية القصـــوى هـــديت لفهمها	على شــرعة مخصوصــــة ليس تجهلا

ومجموعـهـا من بعـــــد قم قال هرمس	نطـــــاق حروف أن عـــرفت لك الولا
هي الحـق عـــــند القوم في كل دورة	تجل عن الإفصــــاح إيـــــاك تغفلا
وإيضاحهـا من غـير رمز ضـــرورة	لما فيه من هـــتك الســـــريرة فاعقلا
و صــــنها لإخــــراج الضمائر كلها	مصـــــرحة والاســـــم للكل يشملا
هو الواحــد الفـــتاح يجـــمع كلها	اعـد لإيضـــاح الحقـــــائق والجلا
أتـاك نطـــاق الحق من ســــر سره	بصيغـــة علـــــــم أقدســـي تأصلا
تكاتمـه من عـــــهد اخـــنوخ أهـــله	وزاد عن المقـدار في عــرف من خلا
به صــيغة الاســــــم المقدس نعته	يلـــوح فـــلا تلقـــــــــاه إلا مكملا
و في طـــيه من عـــهد بلقـــيس أية	لإيجـــاد إعــــدام هــــــناك تمثلا
متى فتحـــت إغـــــلاقه كان شرعة	لوارده لكن علــــيه الحــــجا علا
و شاهــده في نقــش فـص بخـــاتم	بـــــه أبــــن داود النبي تجمــــلا
له دانت الــدنيا جميعـــــاً بأســـرها	ودعـــوته كانت حجـاباً لـــــمن تلا
فمن رام كشف الســر دون إشـــارة	على صيغـــة التصـــــريح لن يتوصلا
بل الرشـــد في الإرشــاد و البـاب فتحه	بمفتاحـــــه أحـــــرى و أمـرى و أكملا
ألســـت تـرى في سفـــر أدم نعـــته	بأغــمض رمـــــز خيفـــة أن يتمثلا

لمن لم يــر كــتم الحقائـــق حكمـــــة	يـــروم انكشـــاف الأمـــر وهو مضللا
اعـــد نظراً نحو النطـــاق تـــرى به	غـــزالة أفق نورهـــــا يملا الملا
هي الغـــاية القصـــوى هـــديت لفهمها	على شـــرعة مخصوصـــة ليس تجهلا
حجاب الحجـــا من دون فهم رموزهـــا	لعزتهـــا إلا لمن قـــــام واجتلا
وهـــا هي قامـــت في حظيرة قدسهـــا	مبهرجـــة ترنـــو بطـــــرف تكحلا
مزخرفـــة قـــم في ريـــاض جنانهـــا	تشاهدهـــا في غـــاية الحسن بالحلا
تناديـــك يا مخـــتار للوهـــب هـــا أنا	أتيـــت بالتبيـــان والناس غفـــلا
أجـــد محــــض ما ألقيته لك سيـــدي	بصيغـــة علـــم تشهـــد الحـــق يجتلا
و أن كنت في ريـــب مـــريب فـــها أنا	أزيـــدك تبيـــاناً وفتحـــاً على الوِلا
فتقـــضي ختـــام الجملتين بقسمـــــة	إلى الياء تعـــزى وهي في العشـــر تنقلا
و ليس ســـوى عشـــر المتاع جميعـــه	متى نلتـــه خـــذه صحيحـــاً مكملا
وضفـــه لما تبغيـــه فالفتـــــح ضمنه	ومن غيـــره لا تبـــغ فتحـــاً ولا ولا
يضـــم إلى حـــرف الأشاعي بحكمة	كـــذاك على مـــــا في الأوان تمثلا
ويسقط بالمعقـــول والطـــاء حكمـــة	عليـــة وبي من بعدهـــا تتأصـــلا

و ثالت ماء ثالت الأمر وأقتفى	لآثار أقوام يدوم لك الولا
و من قبل فتح الفتح ثم دقيقه	إليها انتهاء الأمر في جملة الملا
هي العروة الوثقى لمن رام يرتقي	معارجها من كل حبر تكملا
يقال لها روح الجنان لفتحها	ويعرب عنها من حواها على إجتلا
و يرفضها من ليس من أهل فتقها	بها كل رتق في الحروف تحللا
وصيغتها معلومة لرجالها	بغير اختلاف باجتماع تأصلا
فسل كفوها عنها إذا فض ختمها	وانهل منه القلب والقلب منهلا
يفيدك علم النطق من روح أمرها	وينبيك عن معراجها و لك الولا
و دائرة القلب التقي مزارها	يصور فيه كل حرف تخيلا
و يظهر مكنون الضمائر كلها	بنور مبين في العيان تجملا
بغير علاج يسبق الطرف وضعه	كسحر حلال في الخيال تخيلا
له عشرة أيام صغار بحكمة	كما هو في الذكر الحكيم مؤصلا
ثلاثة أيام بحج علمته	وسبعة أيام على العود تكملا
هي العشرة ميقات الأساتذة التي	على عقدهم جاء الكتاب منزلا
و دعوة موسى بن عمران خذ بها	تنال المنى من علم و هب وتفضلا

فمن لفظ رب اشــرح تكــون نتيجـــة	إلى اليـــاء من قولــــي ولا تتـأولا
بهـا جملـــة خصيصـــة أكمليــه	عليهـــا مــدار الأمــر في جملــة المــلا
و ميقاتـها ميقاتــهم وهي حكـمـــة	بهـــا الفتح والإرشـــاد والنــور يجتلا
ومرمـــوزة بالعشــر وهي حقيقـــة	من اليــاء قامـت عندهـــا الفــرد أبدلا
تمســك بهــا عرفـــا و زن كل وارد	بقسطاسهـــا عـــــدلاً ولا تتعلا
وأئت بهـا الإلقـاء تلقـــاه عندمـــا	يتم لك الميعـــاد في العشــر أكملا
وتشـــرق شمس الحق من معرب لـهــا	بـــأفقك حتى تشهــد الســـر يجتــلا
لعينـيك في شكل غــريب و عندهـــا	يلـــي ملك الإلـهـــام ما أنت تحفلا
بهـا تقلب الأعــيان من كل بـــرزة	بحـكم إضـــرار لا اختيـــار تمثلا
فتأتي الحــروف الصامتات نواطـــق	بمـــا هـــو في أوج الجـــنان تخللا
ويرجـع أمـــر الحل و العقـــد للذي	تخــلل في الأعــداد خـــاف عن الملا
و من دونـه جــز الرقـــاب شريعـــة	وإن كان فـي دور الخيـــال لـه جـــلا
وتأتـيـه بالإخفاء حـــال بطـــونه	بحكــم ظهــور أوضــح الأمر و أنجـلا
و ما الاسم إلا قلبه حـــال مزجـــه	بأحــرف أسـماء التعـــوذ تعقلا

و لســـت على غيــب أحيـــلك لا ولا	على مستحيـــــــــــــل إن ذاك تعللا
بل الحـــق في الإلقاء و الفتح ضمنـــــه	و ايتـــه الكــــــبرى التجلـــي فهللا
و ســدد وقـارب وألـــزم الرشد و اتقي	مفاخـــره الأنـــــــداد إيـــــاك تغفعلا
فأنـت على ما فيـــك رب قريحـــــــة	متى ظهــرت كان المــــــراد محصلا
عليك بـرب اشـــــرح فــإن شعاعهــــا	يـــدور على جـــــــدران قلب تعللا
ويكشـف ران الحجـــب عنه حقيقـــــة	إلى أن يـــرى ما في الخيــــال ممثـلا
بخلـــوة قلب لا بخلــــــوة قالـــــب	تشــــوش قلب المــــــرء إذ يتخيلا
و ما قيـل عـن إخنوخ فهـو خديعـــــة	ليطـرد عنهـا وارد الســوء بالـقـــــلا
و ليس ســوى جمع الحواس ســريرة	بصــــــدق و أخــــــلاص و وزن يعدلا
و حينئــذ ترقــــــــى إلى عمل النهــى	بعشـــــر الذي حــــــررته و تأصلا
هو المظهـــر المنعـــــوت ثالث ما ئهم	و ينبــوع ســـر العلــم فيمــا تــأصلا
فها هو في الإلحـام جـــاء بصــورة	و ها هو للإفصـــاح جــــاء مكملا
وإن كنت حـررت الأصـــول بأسـرهــــا	على قطبهـا الأصلـــي مع النســب الألى
و أتقنت علــم الامتـــــزاج بحكمـــــة	و شاهـدت روح الأمـر في دائـرة العلا
ولاح لك الختم الكــريم بنـــــــوره	و إشراقـه حتى تزيــــــنت بالحلا

لك الوهب منه في حظيـــرة قدســـــه	و دم آمنـاً من سلب أمنـــــا به العلا
فســـوف يــدور الــــدور كرات عـــدة	إلى صـــورة الميــــــزان كـــي يتعادلا
ويظهــــر شمس الدين بيـن حطيمهـــا	وميزابهـا يبـــدي النصيحــــــــــة للملا
هو العاقب الماحــي سيظهــر شرعـــة	علـــى كل مشــــروع بآياتــــــــه العلا
وأصحـــابه مثل النجـــوم وينتهـــــي	زمانهـم للحشـــر والنشــــــــــر فاعقلا
وصلـــى عليه بل عليهـــم جميعـــــاً	و كن منهــــم إنا كـــــــــــــذا فتأملا
على العهــــد والميثـــاق من عهد ادم	ومن عهــــد نـــوح بل واخـــنوخ أولا
شرا يعهم منسوخــــــــة بشريعـــــــة	يقـــوم بهـــا الماحــــــي الذي هو أولا
عليه صــــلاة الله مــــا لاح بـــــارق	و ما فاح نشـــر في الريـــاض و أرسلا

تمت القصائد الثلاث فى علم الزايرجة للشيخ الأكبر

سيدي محى الدين بن العربى رضى الله تعالى عنه

رسالة مخطوطة

في معرفة الباب الأعظم

للشيخ الجليل محمد نجيب الأزهري العطار (1201 هـ)

كما أوردها الشيخ الجليل والقطب الكبير الأستاذ

حسين محمد البهلوان الصوفي (1353 هـ)

في كتابه المعارج في علم الزيارج

ويليها

مخطوطة الجواهر المرضية في علم القاعدة السرية

لسيدي محي الدين بن العربي (638 هـ)

رضي الله تعالى عنهم أجمعين

وجميعها من المخطوطات القديمة والنادرة جدا والتي قام بتصحيحها

الشريف الفاتح البركاتي الحسني السوداني

(1386 هـ) - (1966 م)

رسالة في معرفة الباب الأعظم

للشيخ محمد نجيب الأزهري العطار (1201 هـ)

رضي الله تعالى عنه

هذه رسالة في معرفة الباب الأعظم وتنبيه لمعرفة دوران الإنتسابات علي حكم الإنتقالات ومنها نعلم قواعد دوران أحرف الطبيعة فإن لكل حرف من الآحاد له دور يدور به إلي حد معلوم ثم يقف لا ينتقل عنه بوجه من الوجوه فحد الدور العشري هو المضبوط علي قاعدة إيقع وهذه تسمي أدواراً عشرية فتمشي الأحرف إلي إنتهاء ذلك الدور ثم تقف وأما الأدوار السباعية فهي قاعدة (أحستد) وإن الحرف لا يدور إلا سبعة ويقف وأما الدور الرباعي فإن الأحرف لا تدور فيه إلا أربع وتقف وأما القاعدة المتسلسلة فإن الحرف يدور عليها عشرة ويرجع إلي واحد تجمع القواعد كلها وهي أم الطبائع والمسكوت عنها والمتحالف علي كتمها ولا تعرف صورتها إلا من الحرف الإشاعي وقل من يصل إلي ذلك رأساً وسأضرب لك مثلاً إن كنت من أهل البصيرة إذا كان الحرف الإشاعي معك خمسة مثلاً فضع عليه واحداً وهو الأصل المبني عليه والمتفق عليه عند عامة المتحققين لأنه لم يخالف أحد منهم عن ذلك وكل من خالف عن هذا الأصل فقد ضل ولم يخرج له جواب لعدم المعرفة بحقيقة تلك القاعدة المخفية، ولنرجع إلي ما كنا بصدده من معرفة الحرف الإشاعي ودوران القاعدة والقافية عليه ونقل الأحرف إلي النطق الشافي بتلك القاعدة المكتومة ومعرفة التعديل الكامل من غير تعب ولا مشقة ولا صعوبة بل

بمعرفة السيد الخبير بذلك فإنه لو فتح لك باب المعرفة فقد هان عليك ذلك ووجدته أسهل شئ يكون ثم إذا وضعت الأس الواحد علي الحرف الإشاعي وقد تقدم أنه خمسة فصار ستة فاجمعهن علي ما عندك في خانة الوفق من الآحاد وتسقط بما تعلم وهو 9 9 وتثبت ما بقي فإن الذي يبقي لا يحتاج إلا إلي التعديل فقط ، وقد تترك الحرف الإشاعي الأول ولم يبق عليه خدمة لأنها ضاعت خدمتة في مرتبة الآحاد في الوفق وإذا أنتقلت إلي مرتبة العشرات فإن لها حرفاً إشاعياً آخر وهو مأخوذ من الحرف الأول الذي هو المفتاح الذي عليه الدوران فإنه أثبت الحرف الذي فضل من الآحاد تعرف ما يكون ذلك الحرف تأخذ سمياه وتدخل به علي مرتبة العشرات مع إضافة ما خفي وتجمع ما يكون وتسقط 12 12 وما بقي تثبته بجانب أخيه ثم تنظره يعني المعروف فتدخل عليه بما هو وتدخل به علي مرتبة المئين وتسقط 30 30 وما بقي تثبته بجانب الحرفين ثم أنظر ذلك الحرف بعين البصيرة وتدخل عليه بما لابد منه وهو السر المتحالف علي كتمة وإخفائه وأجمعة علي مرتبة الألوف وأسقطه 9 9 كالآحاد وما بقي تثبته بجانب الثلاثة أحرف وقد تم الدور الأول فتكر راجعاً في عكس الطرد وتفعل مثل ما فعلت أولا حتي يتم لك البيت علي النمط وفي كل بيت تفعل مثل ذلك لكن بالنظر إلي الحرف الموقوف عليه ولم يبق إلا معرفة قاعدة التعديل التي يقال لها التصغير التي تبين الأحرف وترجعها إلي محل الإعتدال والنطق الشافي وذلك بمعرفة دوران الأس لا غير . لكن يعرفه المرشد الخبير فهو يدور مثل الحرف الإشاعي دوران الطبيعة مثاله إذا كان

الحرف إثنين ويلقي عليه هذا السر الخفي فإنه ينوعه بنوع آخر يخالف النوع الأول فيعرفك إن كان آحاد أو عشرات أو مئات أو ألوف يوجب نقله من حال إلى حال فإن كان الحرف قبل إلقاء الإكسير نارياً مثلاً وألقيت عليه تلك المادة فإنه يتغير من حاله الأول إما أن يصير ناراً فآحاداً أو تراباً فعشرات أو هواءاً فمئات أو ماءاً فألوفاً فهذا هو التعديل المكرم الذي لا يقبل حيله والسبيل إلي معرفة الادوار التي عليها المدار والعمل فمن وفقه الله لفهم ذلك كان فريد عصره وسأضرب لك مثلاً أخذنا سؤالاً في طالع القوس رابعه الحوت سابعه الجوزا عاشره السنبله وكان الطالع الجدي فعمرنا الوفق بما يخصه من المواد وأخرجنا الأحرف الإشاعية وأستفتحنا اللقط من الوفق المذكور بالأسماء الثلاثة وأخرجنا النسب وأردنا نعد فنرجع إلي الطالع ننظر ما هو فوجدناه من النار لكن من أي الوجوه هل هو من الوجه الأول أو الثاني أو الثالث فكل وجه من ذلك له طريق فوجدناه من الوجه الأول ثالث الأسوس من الوجه الثالث وهو في الأصل منكس ولكن ظهر في الأول فصار صاعداً فمشيناه في القاعدة العشرية مستقيماً لأنه في الأصل منكسا والآن صار مستقيماً لأنه ظهر في محل الاعتدال فلو جاء سابعاً كان منكساً أو جاء عاشراً كان كذلك منكساً والمراد في التغيير علي هذا الحكم إن كان صاعداً كان الحرف مئين وإن كان هابطاً كان الحرف آحاد أو كان متوسطاً كان الحرف عشرات وإن كان عالياً كان الحرف الوفاً والبيان في ذلك كله الدوران في القاعدة العشرية فإنها تارةً توقفك علي حرف آحاد وتارة علي حرف عشرات وتارة علي حرف مئين وتارةً علي حرف

ألوف وتارة توقفك علي حرفين آحاد وتارة علي ثلاثة عشرات وتارة علي أربعة مئين وذلك بحسب الأدوار العشرية فافهم ما أشرنا به عليك تفز بالسر الأعظم والطريق العظيم الأقوم والكنز المطلسم ولنختم هذه الرسالة بمعرفة الأدوار التي عليها المدار في هذا الفن الشريف:

دور أول	1	حمل	ثور	جوزا	سرطان
دور ثاني		أسد	سنبلة	ميزان	عقرب
دور ثالث		قوس	جدي	دلو	حوت
دور رابع	2	ثور	جوزا	سرطان	أسد
دور خامس		سنبلة	ميزان	عقرب	قوس
دور سادس		جدي	دلو	حوت	حمل
دور سابع	3	جوزا	سرطان	أسد	سنبلة
دور ثامن		ميزان	عقرب	قوس	جدي
دور تاسع		دلو	حوت	حمل	ثور
دور عاشر	4	سرطان	أسد	سنبلة	ميزان
		عقرب	قوس	جدي	دلو
		حوت	حمل	ثور	جوزا

وقد تمت الأدوار العشارية فانظر يا أخي إلي هذا السر البديع كيف تنتقل الطوالع وصارت منقبلة وصار الصاعد مكرراً مرتين وثلاثة والهابط مكرراً مرتين وثلاثة وتجئ الأحرف آحاداً بجانب المئين وعشرات بجانب الألوف

وآحاداً مرتين وثلاثة وعشرات ثلاثة وأربعة ومئين مرتين وثلاثة وأربعة وكذلك يأتي الجواب مطابقاً للسؤال علي هذا الحد المذكور فتأمل في هذا السر كيف تنقلاته وقواعده فإنها إذا أحكمت فلا تخطئ بوجه من الوجوه أبداً إلا إذا كان الطالب عديم المعرفة وعجز عن شئ من ذلك فلا يتهم إلا نفسه فنحن بريئون منه. وأعلم أن القاعدة العشارية مركبة علي هذه الأدوار وتظهر المخبأ فإنها لو كانت بعيدة عن النظر فهي أقرب من العين إلي الحاجب فانظر إلي الطالع وأجعله أول أدوارك وربع عليه بقية الأدوار يكون مبدأ لك في تأليف أدوارك فإن كان ناراً كان آحاد وإن كان تراباً كان عشرات وإن كان هواءاً كان مئين وإن كان ماءًا كان ألوف وقس علي ذلك بقية الأدوار. وسأضرب لك مثلاً في القاعدة العشرية فإنها أربعة أدوار مثال التعديل مثاله واحد عشرة هذا أول دور واحد عشرين ثاني دور واحد ثلاثين ثالث دور واحد أربعين رابع دور فلو جمعنا ذلك وقلنا عشرة عشرين لصاروا ثلاثين أو قلنا ثلاثين أيضاً صاروا ستين أو قلنا أربعين صاروا مائه وهو حرف(قاف) المكتوم الذي عليه المدار فافهم وأكتم ولا تبح به لغير أهله فإنه من الأسرار المتحالف علي كتمها من عهد إدريس عليه السلام إلي يومنا هذا وقد تمت هذه الأدوار، وأعلم وفقني الله وإياك إلي أن هذا العلم الشريف مبني علي أصول شتى لا حصر لها وأجلها علم التعديل الذي عليه مدار ذلك العلم وهو مبني علي أربعة أصول وعشرة قواعد لا غير فالأصل الأول وهو معرفة طالع السؤال وهو كما تري 1 4 7 10 ولكل واحد من ذلك له أصل كبير يعتمد عليه وأما طالع الوقت فهو العمدة لأنه

مبني عليه بقية القواعد وبه يتم العمل وأما الأس فهو عمدة الجميع وهو الجلال بطبعة والعتاد بسريانه والمدار عليه وعلي حكم الطبيعة لأنه لا يقوم الحرف ولا ينطق إلا بالطبائع الأربعة فافهم ما أشرنا به لك وأنظر إلي ما سيره الحرف من الانتقالات الطبيعية فإنه يدور علي عشرة أدوار في أربعة يصير المجموع 40 أربعين حرفاً لا زيادة علي ذلك ومن حيث النونات الأربعة التي في سؤال مالك بن وهب فإنها تأتي في جوف العمل وسأشير لك بإشارة خفية لتكون فيها علي بصيرة مثال جاء معنا في طالع الحروف الملتقطة من الوفق بعد إسقاط 9 12 30 مثلاً 7 7 7 7 فذلك العدد مثل بعضه فما الفرق بين ذلك ؟ قلنا الفرق هو تدريج الأس في مطلق الاعداد وفي نقل الطبيعة لأنه قد سبق القول بأن الحرف لا يقوم ولا ينطق إلا بتمام كماله في الطبيعة مثاله أن السبعة التي فضلت من إسقاط 9 لها دور الآحاد والتي فضلت من دور 12 لها دور العشرات والتي فضلت في إسقاط 30 لها دور المئين فهذا هو الفرق وقد يشكل ذلك علي كثير ممن يجهل هذا الفن ولعمرك أنها لوحلة عظيمة فأما الذي من دور الآحاد فله الدور الأول والذي من دور العشرات فله الدور الثاني والذي من دور المئين فله الدور الثالث والذي من دور الألوف فله الدور الرابع فالدور الأول من الواحد الى التسعة والدور الثاني من العشرة إلي التسعين والدور الثالث من المائة إلي التسعمائة وأما الدور الرابع فهو مشترك بين الألوف والآحاد، ولنرجع إلي ما كنا بصدده من قبل الحرف الملقوط قلنا أنه 7 فله من العدد الذي في القاعدة 27 وأما السبعة الثانية فلها من العدد الذي في القاعدة 44

وهو تعديلها وأما السبعة الثالثة فلها من العدد الذي في القاعدة 88 فانظر الفرق بينهم ولعمرك أن هذا أعظم رمز في هذا الفن فإذا عرفت حل رمز من هذا العدد الذي تختص به جميع الحروف إلي السبعة أحرف الملتقطة فقد حزت سر الله الأعظم وفزت بالكنز المطلسم والاعتماد علي شيخ عارف خبير يرشدك إلي معرفة هذه القاعدة الكبري التي عجز عن معرفتها عقول أولي الألباب فإذا وفقك الله تعالي علي عارف كن مطيعاً لأمره لعله يرشدك إلي معرفة تلك القاعدة وإلي معرفة دورانها في مطلق الأعداد ونقلها من الأشكال العددية إلي الأشكال الحرفية من غير تعب ولا مشقة لأن القوم ما أخفوا سواها ولا شددوا الرمز إلا عليها لقرب مأخذها وهو مأخوذ بتلقي من الصدور وظهورها من الطوالع الأربعة وطالع الوقت بطريقة جفرية وأما اختلاف الأجوبة في وقت واحد مثلاً أتانا سائلان في وقت واحد فما الفرق بين سؤاليهما قلنا الأول يكون برج الحمل والثاني يكون برج الثور والثالث الجوزاء وقس علي ذلك وأما دوران الأس فهو ممزوج بالقاعدة المتقدم ذكرها فإذا عرفت القاعدة عرفت دوران الأس في مطلق الأعداد وقد أشرنا لك بإشارة عساك تفهم قال الشيخ محي الدين بن العربي رضي الله عنه :

لنا حكمة في الأس ضمن إنقلابه تنوعه في كل دور ومرتبة
فصورته من بعده عدد أتي إلي عددين أعقد وجملة رتبةً
تري حركات الأس واحد ترتقي إلي شاوها العالي بأشرف منقبة
خذ الأس وأرقي في معارك قدسه وسيرة في الدور يعطيك أقربة

فائدة :

في معرفة بيوت الكواكب السبعة في البروج قال الناظم :

فمهما قضى الرحمن كبش وعقربا   تعلقت المريخ بالكم والعمل

وثور وميزان بزهرا تعلقا   وجوزا وسنبلة في عطارد قد كفل

وأسد وسرطان شمس وقمرها   بيوتهما يا خل في الحكم قد كمل

وقوس شرا قد أصحا عند حوته   كذا الجدي والدالي قد لحقا زحل

فائدة عظيمة :

أخري في أحوال البروج منها ستة شمالية وستة جنوبية وستة مستقيمة الطلوع وستة معوجة الطلوع وستة مذكرة وستة شامية وستة يمانية وستة تطلع بالنهار وسته تطلع بالليل وستة صاعدة وستة هابطة وستة يمنية وستة يسارية وستة من حرز الشمس وستة من حرز القمر وتفصيل هذه الأربعة عشر صفة ، أما الستة الشمالية فالحمل والثور والجوزا والسرطان والأسد والسنبلة والستة الجنوبة الميزان والعقرب والقوس والجدي والدلو والحوت والستة المستقيمة الطلوع السرطان والأسد والسنبلة والميزان والعقرب والقوس وكل واحد منهم يطلع في أكثر من ساعتين فإن كانت الشمس في واحد منها تكون هابطة من الشمال إلي الجنوب ومن الأوج إلي الحضيض وأما الستة المعوجة الطلوع فهي الجدي والدلو والحوت والحمل والثور والجوزاء وكل واحد منهم يطلع في أقل من ساعتين وإن كانت الشمس في واحد منهم تكون صاعدة من الجنوب إلي الشمال ومن الحضيض إلي الأوج وأما الستة النهارية فالحمل والجوزاء والأسد والميزان والقوس والدالي وأما الستة الليلية فالثور والسرطان والسنبلة والعقرب والجدي والحوت فالنهارية مذكرة والليلية مؤنثة والستة التي من حرز الشمس الأسد

والسنبلة والميزان والعقرب والقوس والجدي والستة التي من حرز القمر الدلو والحوت والحمل والثور والجوزاء والسرطان .

الباب الأول

في معرفة المفتاح الأعظم وهو أن تعد سؤال السائل حروفاً مفرقة 44 حرفاً والمعتمد 45 حرفاً فتعزل حروف النار في ناحية وحروف التراب في ناحية وحروف الهواء في ناحية وحروف الماء في ناحية ثم تجمع عدد كل طبع بالجمل الكبير ثم جمل النار تحته وهكذا وتطرح كل حرف بطبعه من الطبائع الأربعة وتسقط بإسقاط الطبع الغالب ومعني الطبع الغالب أي الذي كثرت حروفه فما بقي دون التسعة يسمي بالمفتاح الأعظم .. فأفهم .

الباب الثاني

في معرفة المفاتيح التسعة وهو أن تضيف علي المفتاح الأعظم من واحد إلي 9 فما أجتمع من الحروف هو المفتاح .

(تنبيه) : إذا أجتمع معك عدد الحرفين أكثر من عشرة فاطرح العشرة وخذ الباقي وأجعله حرفاً وإن كان عشرة فأكتب عوضه واحداً .

الباب الثالث

في حركة الحروف المستخرجة من الخانة بالأسماء وهي تسعة أحرف تضيف لكل حرف مفتاحاً واحداً من المفاتيح الثانية المذكورة آنفاً فهو يسمي بالمفتاح الثاني.

الباب الرابع

في عمل المفاتيح الثالثة وهو أن تطرح كل واحد من المفاتيح الثانية من العشرة فما بقي من كل واحد أثبته تحت حرفه فهو يسمي بالمفاتيح الثالثة

الباب الخامس

في امتزاج الحروف وهو أن تكتب مفاتيح الأولي سطراً واحداً وتحته المفاتيح الثانية وتحت ذلك المفاتيح الثالثة ثم تخرج من الأول حرفاً ومن الثاني حرفاً ومن الثالث حرفاً إلي آخرها حتي تصير الثلاثة سطراً واحداً وهو سبع وعشرون حرفاً .

الباب السادس

في نقل الحروف لأجل اللقط قبل النطق أنظر في الجدول وما تحت الحرف الأول فأنقله من موضعه إلي الأول وهكذا الحرف الثاني أنقله إلي الثاني والثالث إلى الثالث إلي أن تنقل السبعة والعشرين حرفاً كل واحد في موضعه وهذه صورة الجدول في الصفحة الثالثة :

24 خ	2 ب	20 ر	4 د	18 ص	17 ف	5 هـ
10 ي	14 ن	8 ح	12 ل	11 ك	3 م	16 ع
15 س	9 ط	19 ق	70 ر	6 و	22 ن	21 ش
3 ج	27 ظ	26 ض	25 ذ	1 أ	23 ث	28 غ

تنبية :

وها أنا جعلت قاعدة هذا التبديل 27 حرفاً وهي قولك خبر دص فهي نحلك مع سطق زوت شجظ ضذ أثغ .

الباب السابع

في معرفة مفتاح النطق قال المؤلف بعد نقلك الحروف علي ترتيب ما ذكرنا أيضاً وجعلهم سطراً واحداً أنظر إلي طبع طالع السؤال وضف له من العدد ثلاثة دائماً ثم أنظر إلي المجتمع في أي طبع كان فاستنطق به أول حرف منه بذلك الطبع فهو مفتاحهم .

الباب الثامن

في معرفة استنطاق سائر الحروف من المفتاح المذكور وهو بقاعدة الزيادة والنقصان والرابطة والعمل في ذلك أنك تضيف علي طبع الحرف الأول ثلاثة من العدد وطبع ما أجتمع وأستنطق به الحرف الثاني ثم أطرح طبع هذا الحرف الثاني من سبعة فطبع ما اجتمع اطرحه من خمسة وطبع ما بقي تربع به الحرف الرابع ثم ضف علي طبع الرابع ثلاثة فطبع ما أجتمع تستنطق به السابع وهكذا تفعل ذلك في سائر الحروف إلي أن يكملوا في ثلاثة أحرف حالهم واحدة فأول منهم بزيادة والثاني بطرحه من سبعة والثالث بطرحه من خمسة وهي الرابطة فافهم.

الباب التاسع

في تنزيل الحروف علي ترتيب البيت المنظوم وهي القاعدة السرية فانظر في هذا الجدول فما رأيت من العدد تحت أول بيت منه تنزله في موضع ذلك العدد المكتوب في البيت الثاني من الجدول وهكذا الثالث والرابع إلي آخرها وعلي هذا يجب أنك ترسم جدولاً من أحد عشر وأترك فيه الأحرف كل حرف في موضعه المعلوم ويظهر لك محل الزوايد الثمانية وها أنا أرسم لك جدولاً يبين لك تنزيل كل وفق حرف في الجدول الثاني وارسم لك جدولاً ثانياً وأبين فيه الزوايد ملخصاً كما تري في الصفحة التالية :

30	6	35	26	18	29	14
3	42	32	26	7	1	40
3	15	22	13	16	12	9
5	19	27	7	8	35	33

11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
22	21	20	19	18	17	16	15	14	13	12
33	32	31	30	29	28	27	26	25	24	23
44	43	42	41	40	39	38	37	36	35	34

45

وأعلم أن الخمسة وأربعين بيتاً تراعي أول كل بيت من الحروف وتعرف ما يليه من الأحرف الموافقة للطبع والخارج من الطبع وأجعل الحرف الآحاد في التسعة تقيمه بذاته للتعديل والأصل في ذلك المفتاح الأول الذي يخرج من السؤال والطوالع أنظره حل في أي بيت من الجميع وهذا الخاتم المعول

عليه في الخمسة وأربعين بيت العدديه المبني عليها أساس القاعدة الخفية فتأمل العدد واتبع المشي الوارد في المنظومة كما هو موضوع في الجدول كل ضلع بحكمة فلا يخطؤك مشي القوم وعلي هذا فقس في نطق الحروف في الدرجات الأربع وأما النفي تفوت دورة الداير عليه وتمسك الذي يليه في الإشارة فافهم ترشد.

9	0	11	9	7	5	3	1
1	13	11	10	8	6	4	2
5	3	1	0	14	13	6	3
2	3	6	19	0	9	15	4
0	1	12	19	9	0	18	5
12	4	0	5	1	3	0	6
12	9	6	3	8	2	1	0
0	9	9	9	15	17	11	7

فـائـدة الأدوار الـعـشـارية :

أ	ب	ج	د	هـ	و	ز	ح	ط	ي
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ك	ل	م	ن	س	ع	ف	ص	ق	
20	30	40	50	60	70	80	90	100	
ر	ش	ت	ث	خ	ذ	ض	ظ	غ	
200	300	400	500	600	700	800	900	1000	

الأدوار الـسـبـاعـيـة :

أ	ب	ج	د	هـ	و	ز
ح	ط	ي	ك	ل	م	ن
س	ع	ف	ص	ق	ر	ش
ت	ث	خ	ذ	ض	ظ	غ

فـائـدة أخـري :

أ ب ج د هـ و ز 28 **ويســـــــقـط**

واحـد والـبـاقـي 27 والـدور الـثـاني

7 6 5 4 3 2 1

ح ط ي ك ل م ن س ع 45

عـددهـم مـن الحاء فـأسـقـطـنا الأس

8 9 1 2 3 4 5 6 7

ف ص ق ر ش ت ث خ ذ 45 الواحد الباقي 44

8	9	1	2	3	4	5	6	7
ض	ظ	غ						
8	9	1						

والدور الثالث أسقطنا الأس الواحد والباقي 44 يضاف لها 44 تصير 88

فائدة في القاعدة السرية وهي :

أ	ب	ج	د	هـ	و	ز	ح	ط
3	5	7	9	11	13	15	17	19

مثال الألف يصير 3 والباء علي مثلها تصير 4 وتضيف عليها الأس تصير 5 والجيم يضيف عليها مثلها تصير 6 والأس تصير 7 والدال كذلك والأس تصير 9 وهكذا بقية الحروف تضيف عليها مثلها والأس تخرج القاعدة وهي القاعدة القافية لأن مجموعها مائة عدد والقاف وهو بعدها من أبجد وهي هذه :

1 3 5 7 9 11 15 17 19 وهي عشرة أعداد مجموعها 100 وهي قافهم فأفهم .. أقول ثم الأربعة مراتب في العشرة قواعد بأربعين حرفاً أعتبي عدد القطب من غير النونان يعتبي الأربعة مراتب التي في الخانة تدور عليها العشرة قواعد تصير

أربعين حكم قول الشيخ الأكبر محي الدين بن العربي رحمه اللّه :

لنا حكمة في الأس ضمن إنقلابه ٭ تنوعه في كل دور ومرتبة

الدور هو عدد الآحاد والعشرات والمئين والألوف وهي الأربعة مراتب وله أربعة مراتب في العدد ويرجع المئين في وقت ألوفاً في الأربعة والمئين في ألوف وبعدها عشرات وبعدها مئات وترجعها مئين وبعدها آحاد الوف فافهم ذلك فإنك لا تجده في كتاب ما دمت حياً واللّه أعلم .

تنبيه :

هنالك شرحاً آخراً بتصحيح الشيخ محمد الغمري الشافعي رضي اللّه عنه.

تمت رسالة مخطوطة معرفة الباب الأعظم

ويليها

مخطوطة الجواهر المرضية في علم القاعدة السرية

بسم الله الرحمن الرحيم

مخطوطة الجواهر المرضية في علم القاعدة السرية

لسيدي محي الدين بن العربي

رضي الله عنه

بسم الله الرحمن الرحيم وبه نستعين يا فتاح يا عليم الحمد لله رب العالمين والصلاة والسلام على سيدنا محمد وعلي آله الطيبين الطاهرين ومن اتبعهم بإحسان إلي يوم الدين .

وبعد ...

فاعلموا يا أهل الفهم الطالبين لحقائق العلوم أن لكل سؤال جواب ولكل أجل كتاب ولكل مخاطب خطاب وهذا الذي أنا ذاكره من الخطاب لا يفهمه إلا أولي الألباب واعلموا أن علم الزايرجة علم شريف خص الله به من عباده العلماء والفضلاء وأفضله الزيارج الوفقية وأفضل الزيارج الوفقية زايرجة مربع الدال فانه يخرج منه إذا علمت طرق أعماله وقواعده أجوبة لمسائل علمية قل أن تخرج من غيره إلا نادرا وبالجملة فانه أشرف فروع الزايرجة حرفية كانت أو وفقية وقد شرحت هذا السر الغريب وأوضحت المنهج العجيب بأوضح عبارة وأبين إشارة ورتبت هذا الإيضاح والكشف والإفصاح عل مقدمة وفصلين وخاتمة نسأل الله حسن الخاتمة لنا ولجميع المسلمين آمين .

المقدمة :

اعلم أيها الطالب لهذا السر الخفي والكنز الوفي انك لا يمكنك أن تدخل في عمل من الأعمال ولا يسعك أن تسلك في فن من الفنون إلا بعد معرفة أصوله وفروعه وأحكام نتائجه وموضوعه علي اصح الأقوال وأحسن الأعمال مع معرفتك برموز أهله وتلويحا تهم ومرامي إشاراتهم فإذا لم يعرف الطالب ذلك علما حقيقيا ضل سعيه وخاب مقصوده فعليك أولا بتحصيل الأصول وتحقيق الفروع فإذا علمت ذلك من نفسك وانك قد عرفت ذلك فعندها تستعين بالله تعالي واطلب ما يوهبه لك من مواهبه .

الفصل الأول :

اعلم وفقك الله أن أول لازم يلزمك وهو معرفة أخذ الطالع وبقية الأوتاد بأدق الحساب واصح طرق الأعمال ثم معرفة الحساب من ضرب وجمع وطرح وقسمة وغير ذلك ثم معرفة وضع الأوفاق علي ما ذكره أصحاب ذلك العلم ثم معرفة اصطلاح علماء الزيارج لكل طريقة ما يخصها من الأعمال والإسقاطات وتعمير الوفق علي ما ينبغي ثم معرفة توليد الحروف ووضع كل حرف في محله من الجواب ثم معرفة ابدال الحروف من القواعد الثلاثة وسنذكر لك في هذه الرسالة اذا وصلنا الي المحل اللائق بذكره ثم معرفة القواعد السرية التي تضاف في أول اللقط ثم استخراج الحروف الاشاعية ووضع كل حرف في مرتبته ثم معرفة بيوت الوفق واضلاعه أولا بالتقديم من غيره في ابتداء خروج حروف هي اول الجواب ونحن نوضح لك ذلك كله هنا باوضح مانقدر عليه ان كنت ممن له أدنى ممارسة لهذا العلم والله الموفق بمنه .

تحقيق وبيان وايضاح :

اعلم ان الامور التي تفسد العمل ويستحيل خروج الجواب معها خمسة اشياء الأول الطالع ومامعه فانه اذا حصل في اخذه او فيما معه من بقية الاوتاد خطأ ولو قليل فسد العمل كله ومعرفة ذلك وتصحيحه تعرف من الكتب النجومية الثاني الأصول التي يعمر بها الوفق وضبط حسابها الثالث معرفة الطرد والعكس الرابع حرف الطالع أي الاشاعي وما معه فانه اذا حصل في اخذه او فيما معه من بقية الأوتاد خطأ فسد العمل كله ويكون ذلك علي حكم موافقة البرج الخامس البيت وهو القطب اذا اهمل واخذ غيره . فهذه خمسة اوجه اذا فسد واحد منها فسد كل ماعملته في الزيارج الوفقية .

قواعد الإبدال وهي ثلاثة :

الاولي بيت النظائر :

خديع ضياج لايصبك طقفزا *** وأحداث شنغذ بالسواهر تنظم

القاعدة الثانية :

كم او حط صظ له در سع في بز خش تذ نق غض ثج .

القاعدة الثالثة :

ا ب ج د ه و ز ح ط ي ك ل م ن
س ع ف ص ق ر ش ت ث خ ذ ض ظ غ

فأما كيفية الابدال من هذه الحروف الثلاثة فهو ان الأولي تسمي بيت النظائر لانه عدد حروف البيت الخارج في الجواب فاذا كان الحرف خامسا فخذ خامس البيت ولو مكررا فان استقام النطق به والا ترجع به الي القاعدة الثانية وصفتها هو أن كل حرفين معقولين يبدل احدهما بالاخر مثاله الكاف بالميم والميم بالكاف وهكذا فانه ينطق والا فالقاعدة الثالثة وصفتها ان الحروف تبدل بما فوقها والتي فوقها تبدل بها ومعرفة هذه القواعد لازمة لكل زايرجة وكذلك التوليدات التي التي سنذكرها شرط لازم علي كل طالب معرفتها فافهم ذلك انتهي .

نكتة :

اعلم أن اقل الاسقاطات في جميع الزيارج واعلاها سبعمائة واقل القواعد الخفية واحد واكثرها ستة الاف وستمائة ثلاثة وستين فاذا علم الطالب الابدال والتوليد والدوران في الوفق علي ماينبغي وعمل علي أي اسقاط كان وكان ذا قاعدة مما ذكره الفضلاء جاء الجواب ناطقا بالخفايا والحقائق فافهم المطابقة .

أصول التوليد :

فرضنا انه جاءنا اول حرف خارج حرف الياء فعلنا به هكذا :
ا ه ب ك ق غ ا ي وعملنا بكل حرف ما يقبله من جهة العشرة علي ما يقتضيه تمام النطق فافهم واعلم انك تحتاج الي معرفة الطرد والعكس وسيأتي مثال ذلك في عمل الزايرجة المسماه بكشف السر الغريب واذكر لك بعده عمل اخر وهو عمل الفضلاء .

الفصل الثاني :

في ذكر السر الغريب وايضاح المنهج الغريب فكن به ضنينا ولاتبديه لغير اهله فانت المطالب به خذ عدد حروف القطب والسؤال الذي للسائل واليوم والساعة وبرج القمر والزمام والاوتاد الاربعة وان اردت العجلة فخذ الاوتاد والاربعة والسؤال والقطب والزمام وكمل العمل فانهم واحد في ذلك فاذا اخذت جملة ذلك علي احد الوجهين فانزل في الوفق الرباعي بطريقة اهل الاوفاق فاذا كمل الوفق فاخرج الحروف الاشاعية بان تسقط كل وتد من الاربعة 9 9 ولا تلتفت هنا ولا في غير هنا الي قول من يقول تسقط كل وتد باسقاط طبيعتة بل ماذكرت لك ثم تنظر الي الحرف الخارج ان كان من طبيعة البرج ثم تشرع في لقط الحروف بان تأخذ الحرف الاشعاعي واحد هذه القواعد الثلاث وهي اما 140 واما 160 واما 19 وتجمع ذلك الي ما في مرتية الاحاد من البيت الاول من الوفق الذي هو يسار الوفق عن يمينك وليكن هو أول بيت يعمر في الوفق المعبر عنه بالمفتاح ثم تسقط المجتمع 9 9 والفاضل تثبته حرفا واحتفظ عليه من الغلط في الحساب وفي اخذ الطالع كما في اول هذه الرسالة ثم تزيده علي القاعدة والحروف الاشاعي علي مافي مرتبة العشرات وتسقط ذلك اثني عشر 12 12 ثم تثبت الفاضل حرفا بجانب الاول ثم تزيد ذلك علي مرتبة المآت وتسقط ذلك 30 30 والفاضل تثبته حرفا بجانب الحرفين ثم تزيد ذلك علي مرتبة الالوف وتسقطه 9 9 وتثبت الفاضل حرفا بجانب الثلاثة .

الحمل وتوابعه 10756 هـ ح ج و	الثور وتوابعه 11416 ي هـ د ج	الجوزاء وتوابعه 10977 ز ب ط ح	الاول
السرطان وتوابعه 10756 ح ج و هـ	الاسد وتوابعه 11216 هـ د ج ي	السنبلة وتوابعه 10977 ب ط ح ز	الرابع
الميزان وتوابعه 10756	العقرب وتوابعه 11416	القوس وتوابعه 10977	السابع

ج هـ و ح	د ج ي هـ	ط ح ز ب	
الجدي وتوابعه 10756 و هـ ح ج	الدلو وتوابعه 11416 ج ي هـ د	الحوت وتوابعه 10977 ج ز ب ط	العاشر

خاتمـة:

اذا تبقي معك واحدا وانت في اسقاط الطاء فوجه الصواب فيه ان يسدس ويرقي مرتبة ويثبت حرف سين وعامله الهوي وسببه ايجاد الحركة والهوي يطلب التراب والتراب يطلب النار والنار تطلب الماء والماء يطلب الهوي والهوي يطلب الماء والماء يطلب التراب والتراب يطلب النار والنار تطلب النار هنا بدل التراب لانه طلب حرف الدال والدال ترقي تصير ميما وهو نار والنار تطلب الماء من غير ابدال فتخمس الميم تصير حرف راء وهي مائية والماء يطلب التراب فاذا ثنيت الراء صارت حرف تاء تثبت وهي ترابية والتراب يطلب الماء اذا شطرت التاء صارت راء تثبت والماء يطلب التراب اذا قهقرت الراء مرتبة صارت حرف كاف ثم تشطر الكاف يتصور منها ياء تثبت وهي ترابية والتراب يطلب الماء فهنا اذا الاربعة الالاف التي في الياء صارت حرف دال تثبت وهي مائية والماء يطلب التراب واذا شطرت الدال نصفين تصور منها حرف باء وهي ترابية وهنا يطلب التراب طبعه فتخمس الباء يتصور منها حرف ياء تثبت وهي ترابية والتراب يطلب النار لايجاد الحرارة من الياء فيؤخذ اخرها ويثبت حرف الف وهو ناري والنار تطلب التراب اذا خمست الالف صارت حرف هاء وترقي تصير نونا تثبت وهي ترابية والتراب يطلب النار بصورة قهقرة الي رتبة الاحاد يصير هاء تثبت وهي نارية فهذا نصف بيت من العمل مبين لك تصريف الطبيعة في الاعداد فان شئت قس عليه وامش الي نهاية الامر وان شئت سل عن الاسباب الموجبة لتداخل هذه الاركان في بعضها

بعضا واعطي لكل حرف حقه بطبعه فان المدار علي المصادقة ونفي المضادة لاجل تاليف الطبائع الأربع وسريان الرابطة الخامسة في الادوار كلها والحكمة في هذا جميعه أن الحار بالبارد يستقيم وكذلك اليابس بالرطب يستقيم فهذا ميزان صحيح من وزن به نجح وافلح فمتي وزنت بمراعاة هذا العدل نطقت لك صوامت الحروف من بواطن الاعداد وظهرت صور الاشكال مختلفة الأنواع والعمل كله علي القواعد العشرة في هذا الأمر وهي الاصول التي عليها المدار وهي :التثنية التثليث والتربيع والتخميس والتسديس والترقية والتشطير والهدم والقهقرة والافراد وبالنظر الي مايطلبه الحرف المثبوت بطبعه مما يليق به بالوزن الطبيعي الذي يأتي به الجواب ناطقا فهذه عشرة قواعد اصول لاغني عنها في هذا الفن يتصرف فيها 70 عاملا مجموعة من ضرب العشرة في 7 عوامل لاغير وهذه السبعة هي :

عامل النار عامل الهواء وعامل الماء وعامل التراب وعامل الامتزاج وعامل الافراد وعامل الجمع ولكل عامل من هذه العوامل اسباب ترقية ثاني رتبة لأجل تمام السبعين والعوامل هي كما في الصفحة التالية :

عامل النار : ومنه عامل الحرارة وعامل الزوجية الأولية المظهرية المشرقية النور المضادة ولكل من هذه العوامل ظهور في فلك النار.

عامل الهواء : ومنه عامل الرطوبة اللطافة الخفة الحركة الإدارة السريان بنوعيه قبول المائة الريحية الاحتراق والقهقرة الالفة .

عامل التراب : وفيه عوامل اليبوسة السكون الهبوط الرسوب الموت القطع النقل الانفصال الجمود المغايرة .

عامل الماء : وفيه عوامل البرودة عامل الحياة المدد الامداد المصادقة الجريان الحيل القصور التحلل الحسن .
عامل الامتزاج : وفيه عوامل التقشف الممازجة المواصلة المعانقة المطابقة القابلية الزوجية التدلي العدد الحل .
عامل الافراد : وفيه عوامل الوترية الأحدية العقد الارتقاء البسائط الفلك المتعلق الدوران الأدارة السريان .
عامل الجمع : وفيه عوامل الفوقية التربيع الماسكة السرية السبعية البعدية عامل الجملة العددية الموازنة الأصلية الاندماج النهائية وبهذه القواعد تتصور الاحرف الكبار من الاحرف الصغار بدخول العوامل وحكم القواعد العشرة فيها وليس معك آلة تستعملها اذا فضل معك جملة من العدد للقواعد والعوامل فقط فانظر الي الحرف المثبوت وميزه من أي طبيعة يكون واثبت بعده مايطلبه بطبيعته فاذا كان الحرف المثبوت هوائي فسكنه بالتراب وان كان ناري فرطبه بالماء وان كان الحرف مائي فحركه بالهواء كما قررنا ذلك في لفظة سؤالك هذا جميعه يشترط في وضع البيت وعليه ينبني الأمر جميعه فان عرفت العوامل فأعلم أن الأمر بين طرد وعكس الطرد لاتزال تحل وتعقد بالقواعد والعوامل حتي يتم الأمر في المربع وسنوضح لك غاية الايضاح بعد هذا الذي قررناه لك لتكون علي بصيرة تامة من أمرك واعلم انك اذا اتقنت هذه الاصول كلها وعلمت تصرفات العوامل كلها في مطلق الحروف والاعداد واسماء كل قاعدة بما هي عليه وسريان الواحد في مراتب سير الادوار العشرة وحركة الالتحام والإلتئام فقد عرفت اصول هذا العلم كما هو عليه أما الأصول فقد نبهتك عليها جملة واحدة واعلم أنه في بعض الأحيات يأتيك بعد الاسقاط ثلاثة (3) في مبتدأ الأمر فتحسب كالواحد يحتاج الي تسديس وترقي لاجل وجود السين وليس الأمر كذلك والسبب الموجب لاثبات الثلاثة بذاتها حرف جيم لانها هوائية والمطلوب وجود حرف هوائي لاجل سريان الحركة وقد حصل المطلوب فلا تحتاج

الي طلب حرف السين والجيم اغنت عنها بالطبع واذا ثنين الجيم تعينت الواو التي كانت تعينت لتسديس الألف وهنا نكتة في اثبات ثلاثة حرف جيم مجرد ا عد تصرف العوامل فيه وهي ان كان الحرف الاشاعي من حروف الهواء أو من حروف الماء فالثلاثة الفضلة تثبت جيما وان كان الحرف الاشاعي من حروف التراب او من حروف النار فهنا يحتاج الي تثنية يصير واوا وترقيها تصير سينا فافهم ثم بعد هذا التقرير جميعه واسباب النظم لسؤالك ولفظة جوابك تحتاج الي انك تبني علي احدهما وتكمل البيت ثم تلحم بينه وبين البيت الثاني وتمشي علي غايته وهكذا الي تمام الوفق المربع ثم انك لاتقدر علي تصور هذه الأصول لوسع عالم الطبيعة اذا فاللايق بحالك أن تعتمد علي ما يفضل معك من العدد وتنظر أي عامل داخل عليه واي قاعدة تقبله وتولد منه حرفا وتثبته ليهون عليك الأمر ولا يهولنك ماتسمعه من تنويع الاشكال والحروف فان المدار علي تعديل الأحرف الطبيعية لا غير وكل ذلك بآلة الحل والعقد واما العوامل فهي 70 عاملا متحركة وغير ثابت تدور علي القواعد العشرة وتتصرف فيها من اربعة وجوه الماء النارالهواء التراب والرابطة الخامسة وهي :اذا اتصل معك 12 من اسقاط اليب في تثبت حرفين ألف وباء كما تقدم فتقدم الأقل في مشي العكس والأكثر في الطرد كأنك تنسج علي انوال ثم انك اذا كنت في اسقاط ال 20 وفضل معك من 20 وطالع فيتصورروا حرفين والمشي اياه انتهي . تمت رسالة الجواهر المرضية . **نهاية المخطوطات . أ . هـ .**

خاتمة أصحاب الفاتح :

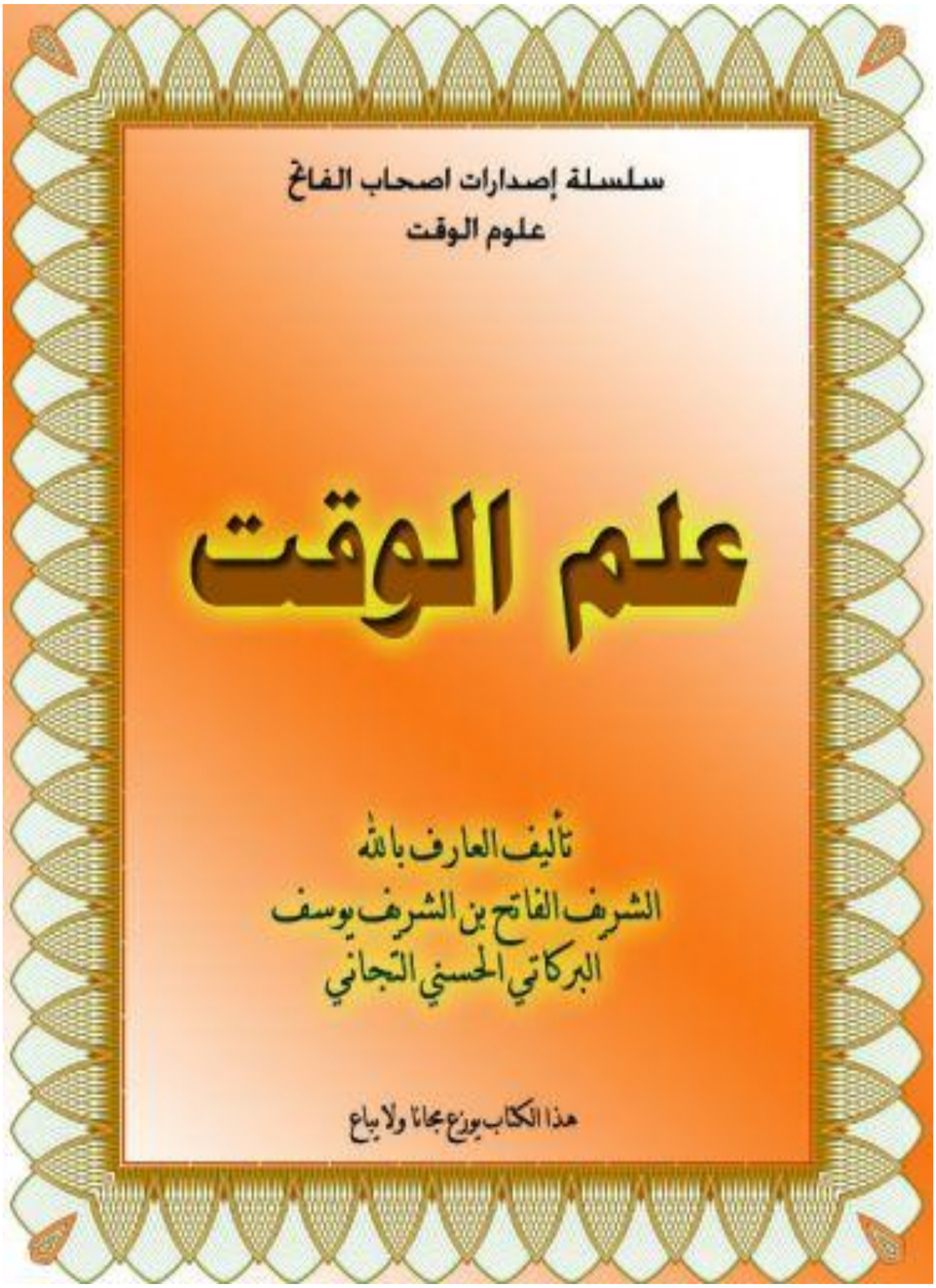
اعلموا معاشر الإخوان والسادة الفضلاء أن هذه المخطوطة القيمة التي قدمنا لها والمسماة برسالة السر المكتوم في أصول الإكسير المرقوم في نقطة الحروف والصفر المكتوم من كتاب علم الزايرجة وشرحه الفريد المسمى بإكسير الزيارج وميزاب المعارج نقلناها هكذا وهي لسيادة مولانا الإمام الشريف الفاتح البركاتي الحسني السوداني حفظه الله وقدمنا لها وهذه هي خاتمتها والمخطوطة في حد ذاتها تعتبر تراثاً ونصرة حقيقية للأمة المسلمة لأن التأليف في مثل هذه العلوم قد انقطع تماما وانعدم بالكلية إلا ما رحم ربي ولكن عسى أن يكون في هذا الكتاب الزاخر نبراساً وخلاصاً للبشرية جمعاء في هذا

العالم المتحضر بكل ما تعني هذه الكلمة من معنى كما سترون في ما أوردناه من البحوث العصرية الحديثة بالصورة والكلمة . والمنصف المتدبر يلاحظ أن هذه الرسالة هي باللغة العربية الفصيحة وكلماتها في غاية الوضوح ولكن معانيها عسيرة غلقة تقصر عن بلوغ غايتها عقول جهابذة العلماء في هذا العصر الحديث وإن استعانوا بتقنياته المتطورة بل وتنخفض عقولهم جميعا عن دركها وهي بين أيديهم وبين ظهرانيهم وأمام أعينهم . فيا ترى ما فائدتها ؟ وفيم تستخدم ؟ وماذا يراد منها ؟ وهي بارزة في أبهى حللها ونحن أصحاب الفاتح نقول : أنها علوم الحكمة وغاية الغايات وفيها الفتح وكامل العبارات ومنها النصر ومنبع الإشارات من حازها من الأمم ساد العالم لأنها مستمدة من مشكاة النبوة دون ريب ولا شبهات إذ صاحبها هو سليل الدوحة النبوية حيث المعجزات والكرامات وخوارق العادات لذا فهي العلم المصون والكرم والنون والفتوة والفنون وخلاصة العلوم والشؤون كما قال : سيدنا رسول الله صلى الله عليه وسلم أنا مدينة العلم وعلي بابها وهذا هو وارث الباب يا أولي الألباب فيا أخ العرفان عليك أن تشحذ همتك في فهمها وتحصيلها عسى أن تكون خيرا منا في إدراكها فتسعد سعادة أبدية ببركة علوم أبناء رسول الله خير البرية سيد الكونين وخيرة ولد عدنان سيدنا محمد رسول الله صلى الله عليه وسلم المبعوث رحمة من ربه المنان و نسال الله في الختام أن يجمعنا مع خيرة أهل هذا الزمان فلله الأمر من قبل ومن بعد والحمد لله رب العالمين لأستاذنا الشريف الجليل وسندنا السيد النبيل والقدوة الأسيل العارف المتحقق اللوذعي المدقق الجهبذ المحقق الورع العابد الخاشع العالم العلامة المتواضع الفهامة القائم الدّرّاكة الفاهم الولي الخاتم الوارث العالم العامل صاحب وقته وأوانه وفريد عصره وزمانه ألا وهو : سيادة مولانا الإمام الشريف الفاتح البركاتي الحسني السوداني متعنا الله بصحبته في الدارين كيف لا وهو أحد أئمة آل البيت الكرام الذين جاء في شأنهم عليهم الصلاة والسلام , قوله تعالى : (إِنَّمَا يُرِيدُ اللَّهُ لِيُذْهِبَ عَنكُمُ الرِّجْسَ أَهْلَ الْبَيْتِ وَيُطَهِّرَكُمْ تَطْهِيرًا) ..

أعداد ومراجعة أصحاب الفاتح لما أغلق 2002م

الدوحة – قطر

الخرطوم – الفيحاء


سلسلة إصدارات اصحاب الفاتح
علوم الوقت
علم الوقت
تأليف العارف بالله
الشريف الفاتح بن الشريف يوسف
البركاتي الحسني التجاني
هذا الكتاب يوزع مجانا ولا يباع

بسم الله الرحمن الرحيم

المقدمـــــة :

الحمد لله رب العالمين حمداً يليق بجلال وجههِ وعظيم سلطانه والصلاة والســلام علي سيدنا محمد وعلي آله وصحبه وسلم .

وبعـــــد :

يقول المعترف بالعجز والتقصير الراجي من الله القَبُولَ والتدبير المعـــــتمد أبداًعلي رحمة العلي القدير؛ سيادة مولانا الشريف الفـاتح بن الشـريف يوسف البركـــاتي الحسني السوداني تلميذ والده بحر المعارف الشريف يوسف الطاهــر من مدينة رفاعةً تلميذ عمّه العارف بالله الشريف بركات الشريف أحمد ود طـــه الشهيد بمدينة الشرفة من الديار السودانيه إنّه ممّا ُسـطر في الكتاب أزلاً وخصصته ارادةُ المولي العلي ســابقاً وأبرزته قدرتهُ العلية لاحقاً وفقا لعلمه القديم وتدبيره الحكيم أن أجمع هذا المصنف النادر الفريد في علم الوقت والأزياج وقد جمعته في أعوام عديدة وأزمان مديدة وسلكت فيه منهج أهل العلم والمعرفة والريادة من العلماء الوارثين أهل الورع والسيادة الذين قال اللهُ فيهم :(إنّما يخشي اللهَ من عباده العلماء) والذين قال في حقهم رســــول الله صلي الله عليه وآله وسلّم (العلماءُ ورثةُ الأنبياء) وكان ابتداء ذلك في مطلع ربيع الثاني سنة 1416 هـ الموافق ايلول لسنة 1996م وقمت بتحقيقه ومراجعته وتنقيحه الي ان أظهره الله تعالي بين يديك بهذا الثوب الذي امامك الآن فرحم الله عبدا نظر فيه بعين الفحص والتدقيق والصدق والانصاف مستفيدا من ما اودعناه فيه من حقائق وعلوم ومعارف ومتجاوزا

عن مـا فيـه مـن الخلل والزلات فمعروف لـدي الجميع أنـه لا يسلم كتاب أو مصنف من الخطأ والنسيان وأسـالُ الله العظيم ان يجعلَ هذا العمل خالصـاً لوجههِ الكـــريم وأن ينفعَ بـه عموم المسلمين والمـؤمنين والمحسـنين وأن يكـونَ هـذا المجمـوع خيرعـون لكـل مخلـص وصـادق ومريـد وان يوفـق جميـع الاخـوان والاصـحاب والاحباب والباحثين الي فهم معانيه واقول لجميع الواقفين علي هذا الكتاب أن ما وجدتموه موافقا للشريعة فهو مذهبنا ومنهجنا وقصدنا الذي وضـعنا مـن اجلـه هـذا الكتـاب ومـا وجدتموه مخالفا للشـريعة فاضربوا به عرض الحائط وهذا أوان الشروع فيـه فنبدأ متوكلين علي الله الحميد ونسألَه القَبول وهو السميعُ المجيد والصلاةُ والسلامُ علي سيدنا محمد الفاتح وعلي آله من وَحّدُوا اللهَ حقَّ تَوْحيد والحمد لله رب العالمين .

الشريف الفـاتح بن الشـريف يوسف البركـــاتي الحسني السوداني

* * *

بسم الله الرحمن الرحيم

كتاب علم الوقت والأزياج الفاتحية

الحمد لله القائل في محكم تنزيله : (هُوَ الَّذِي جَعَلَ الشَّمْسَ ضِيَاءًا وَالْقَمَرَ نُورًا وَقَدَّرَهُ مَنَازِلَ لِتَعْلَمُوا عَدَدَ السِّنِينَ وَالْحِسَابَ مَا خَلَقَ اللَّهُ ذَلِكَ إِلَّا بِالْحَقِّ) والصلاة والسلام علي المبعوث رحمة للعالمين معلم البشرية جمعاء سيدنا محمد بن عبد الله صلوات الله عليه وآله وسلم القائل : (تعلموا الوقت ولا تكونوا كالذين يؤذنون علي أذان بعضهم بعضا) ورضي الله عن ساداتنا العلماء الذين اقتفوا تلك الآثار وبينوا قواعد علم الاوقات والازياج والتقاويم فكانت فكرة التقويم الهجري القمري منذ فجرالأسلام رائدة عظيمة تشهد علي رقي وتطور هذه الامة وقد وردت أسماء بعض الشهور القمرية في كتاب الله العزيز كشهر رمضان الكريم كما وردت بعض أسماء أيام الأسبوع كيوم الجمعة والسبت وغير ذلك من محددات علم الوقت الطبيعية كالنيرين وهما الشمس والقمر والطوالع والمطالع والأبراج والمنازل وطلوع الشمس وغروبها ودلوكها وتوسطهما وتوتدها وتطور العرجون وغير ذلك من المحددات الكونية التي يتم بها تحديد أوقات العبادات من صلاة وصيام وزكاة وحج وغير ذلك من الأعياد الدينية والمناسبات الأسلامية المختلفة فجاء التقويم الهجري محددا لتلك الاوقات وهو تقويم قمري وكل دقائقه تتم بحركة كونية يقدرها رب العزة جل جلاله .

تعريف علم الوقت والأزياج عموماً :

علم الوقت فهو علم باحكام يعرف بها ازمنة الايام والليالي وموضوعه معرفة سير البروج والمنازل وغايته معرفة الوقت في الليل و النهار .

فضل وشرف علم الوقت والأزياج :

فضل علم الوقت والأزياج معروف عند العلماء أن كل علم يشرف بشرف معلومه وشرف هذا العلم كونه يعرف به أوقات الصلوات التي هي اعظم اركان الاسلام وافضل العبادات البدنيه .

الدليل علي علم الوقت والأزياج من الكتاب والسنة :

الدليل علي علم الوقت والأزياج من الكتاب هو قوله تعالي : (هو الذي جعل الشمس ضياء والقمر نورا وقدره منازل) الاية وقوله تعالي : (وعلامات وبالنجم هم يهتدون) وقوله تعالي : (فلا اقسم بمواقع النجوم) وقوله تعالي : (وجعلنا اليل والنهار ايتين فمحونا اية الليل وجعلنا اية النهار مبصرة) وقوله تعالي : (والقمر قدرناه منازل) الاية وقوله تعالي : (اقم الصلوة لدلوك الشمس الي غسق الليل) والدلوك زوال الشمس والغسق الظلمة قال به الزمخشري وغيره ونختم الادلة من كتاب الله بقوله تعالي : (رب المشرق والمغرب) وقوله تعالي : (رب المشرقين والمغربين) وقوله تعالي : (فلا اقسم برب المشارق والمغارب) و ذكر بعض العلماء في تفسير هذا المعني أي المشرق والمغرب أنه حيث اُفرد اريد به الجهه او ثُني فالشتاء والصيف او جُمع فكل يوم وهذا ما ستراه ايها المسلم في هذا الكتاب المسمي بعلم الوقت والازياج وستقف عليه بنفسك في محله انشاء الله تعالي .

واما الدليل علي علم الوقت والأزياج من السنة النبوية المطهرة فاحاديث كثيرة منها ما اخرجه الطبراني واللفظ له والبزار والحاكم وقال صحيح الاسناد وهو قوله صلي الله عليه وسلم : (ان خيار

عباد الله تعالي الذين يراعون الشمس والقمر لذكر الله) واخرج الطبراني في الاوسط قوله صلي الله عليه وسلم : (لو اقسمت لبررت ان احب عباد الله الي الله لرعاة الشمس والقمر - يعني المؤذنين - وانهم ليعرفون يوم القيامة بطول اعناقهم وقوله صلي الله عليه وسلم : (تعلموا الوقت ولا تكونوا كالذين يؤذنون علي اذان بعضهم بعضا) واخرج ابن السني والخطيب والديلمي عن ابن عمر قوله صلي الله عليه وسلم : (تعلموا من النجوم ما تهتدون به في ظلمات البر والبحر) وغير ذلك الكثير من الادلة من السنة النبوية المطهرة 0

توضيح النهي الشرعي عن تعلم علم النجوم :

ذكر العلماء أن ما ورد من النهي عن تعلم علم النجوم فهو محمول علي من توغل في علم النجوم من الاخبار بالمغيبات وجعل التاثير لها من دون الباري جل وعلا من المنجمين والمشعوذين والدجالين .أما تعلم علم الوقت والازياج فهو من حيث توقف الصلاة عليه فهو واجب وبعضهم جعله من فروض الاعيان لتوقف الصلاة علي معرفته ومعلوم أن القاعدة الاصولية في علم الاصول أن ما لا يتوصل الي الواجب الا به فهو واجب ويتضح ذلك بجلاء في علم الوقت والازياج لانه مقدمة لبعض العبادات كالحج وميقاته والصوم ودخول وقته والزكاة ووقت الحول والصلوات وتحديد مواقيتها وكل ذلك متوقف حقيقة علي الوقت واما من حيث تعلم علم الوقت لمعرفة التقاويم والتواريخ والسنين والحساب فجعله بعض العلماء من فروض الكفايه التي اذا قام بها بعض العلماء سقطت عن الباقين واما الاجماع فلا خلاف في علم الوقت بعد معرفة ماهيته كما تقدم وانه وسيلة الي تلك العبادات من الحج والصوم والزكاة والصلاة فليحكم هذا الامر جيدا .

تحديد أوقات الصلوات في الأسلام :

كيف يتم تحديد أوقات الصلوات الخمس ومعني أن لكل صلاة وقت مخصوص بها :

يقول الله تبارك وتعالي في محكم التنزيل : (إن الصلاة كانت علي المؤمنين كتابا موقوتا) صدق الله العظيم وقال رسول الله صلي الله عليه وسلم : (تعلموا الوقت ولا تكونوا كالذين يؤذنون علي أذان بعضهم بعضا) لذا فمواقيت الصلواة الخمس مضبوطة عند المسلمين انظر الزيج الفاتحي ملحق رقم (16) و ملحق رقم (17) فقد ذكر العلماء فى تحديد أوقات الصلوات الخمس مايلي :

* **صلاة الظهر :** هي أول صلاة ظهرت في الأسلام وبذا سميت ظهرا ودخول وقتها يعرف من دلوك الشمس أي زوالها عن كبد السماء ولمعرفة ذلك الوقت قم بحساب ساعات الليل من غروب الشمس الي شروقها في الغد وأقسم ما تبقي من الساعات الأربع والعشرون علي اثنين تحصل علي طول قوس نهار في الغد ثم اضف الجميع الي وقت شروق الشمس في ذلك اليوم ثم أضف الي المجموع 7 دقائق هي الزيادة علی فیء الزوال لخروج الوقت المكروه وبهذا تجد وقت صلاة الظهر الذي حدده الفقهاء وتنبه الي أنك اذا حسبت ساعات النهار في يومك بعد غروب الشمس كما تقدم فهذا لا يعطيك منتصف النهار الذي أنت فيه لأن الليلة سابقة لليوم عند أهل التحقيق وهذا اجماع العلماء ويشهد له قوله تعالي : (وآية لهم الليل نسلخ منه النهار) وهذه مسألة دقيقة جدا اهملها معظم العلماء المعاصرين لانهم يحسبون طول النهار من شروق الشمس ومن غروبها ثم يعطوك نتيجة الحساب حتي قبل أن تغرب وهذا ليس دقيقا من القواعد الحسابية ولو كان الفرق يسيرا كما أنه ليس فيه ورع والحق ما ذكرناه لاننا من طول الليل من الغروب الي الشروق في الغد نعرف قوس النهار لأن الليلة سابقة لليوم كما

تقدم وقد سبرنا هذه المسألة بالرصد والمشاهدة بعد أن أخذناها من أشياخنا رضي الله تعالي عنهم فانظرها بتمعن تجدها كذلك أما الوقت الاختيارى للظهر يستمر من الزوال الى آخر القامه الاولى والوقت الضرورى عندهم أي الفقهاء فهو من أول القامة الثانية الى الغروب . ولمعرفة دخول وقت صلاة الظهر نقوم بحساب أقدام وبنان الظهر انظر الزيج الفاتحي ملحق رقم (16) و ملحق رقم (17) .

* **صلاة العصر :** دخول وقت العصر يعرف باضافة سبعة أقدام علي ظل العصر المعروف بظل المثل أي نضيف سبعة أقدام علي أقدام وبنان ظل الظهر نجد وقت صلاة العصر وهى تقدر في المتوسط بـ3 ساعات و7 دقائق من الزوال وقد تقل عن ذلك علي مذهب الأمام الشافعي رضي الله عنه وهو ما يسمي بالعصر الأول أوقد تزيد عن ذلك علي مذهب الأمام ابي حنيفة رضي الله عنه وبالأجماع عند الفقهاء فالوقت الاختيارى من أول القامة الثانية الى الأصفرار والوقت الضرورى من الأصفرار الى الغروب.

* **صلاة المغرب :** ذكر الفقهاء أن الوقت الأختياري للمغرب هو من الغروب الى مقدار ما يسعها بكامل شروطها وفي ذلك قول رسول الله صلى الله عليه وسلم :(لا صلاة يعنى المغرب حتى يطلع الشاهد) وهو الكوكب الليلي أما الكوكب النهارى فلا عبرة برؤيته ليلا والكواكب النهاريه أربعه الزهرة والمشترى والسماك والمريخ وما عداها فهى الكواكب الليلية وكل واحد منها شاهد وأذان المغرب هو أن تضيف 5 دقائق الى غروب الشمس في ذلك اليوم تمكينا لطلوع الشاهد . فقد ذكر العلماء أن الوقت الأختياري للمغرب هو من الغروب الى مقدار ما يسعها بكامل شروطها كما تقدم والوقت الضرورى لها من ادائها بكامل شروطها الى طلوع الفجر .

* **صلاة العشاء :** دخول وقت العشاء يحين بذهاب كل الشفق الاحمر ولا يشترط غروب الشفق الابيض بخلاف الأمام ابى حنيفة النعمان رضي الله عنه إذ إشترط غروب الشفق الابيض ووقت العشاء يحين من ساعة كاملة الي ساعة واحدي وعشرين دقيقة من الغروب وهو ما اعتمدناه في كتابنا علم الوقت والزيج الفاتحي وذكر الفقهاء أن الوقت الاختيارى لصلاة العشاء يحين بغروب الشفق الاحمر الى ثلث الليل الاول والوقت الضرورى من أول الثلث الثانى الى طلوع الفجر .

* **صلاة الصبح :** الوقت الاختيارى لصلاة الصبح عند الفقهاء هو من طلوع الفجر الصادق الى الاسفار الاعلى والوقت الضرورى عندهم هو من الاسفار الأعلي الى طلوع الشمس وهذا يجعل دخول وقت الفجر قبل شروق الشمس بحوالي ساعه و11 دقيقه وقد يصل الي ساعه و20 دقيقه قبل الشروق وهو ما اعتمدناه في كتابنا علم الوقت والأزياج الفاتحية ويجب مراعاة فروق الوقت لمختلف البلدان وهذا الأختلاف يحدث نتيجة لحركة الشمس وبعدها الابعد في مدارها عن الارض وتعامدها وكذلك عندما تكون في قربها الاقرب كما انه يؤخذ في الاعتبار طول البلد وعرضها وارتفاعها وانخفاضها ولمعرفة ذلك انظر الزيج الفاتحي ملحق رقم (9) وملحق رقم (10) أما تفسير طول ليل الشتاء وقصر نهاره فذلك لان الشمس تكون في ليل الشتاء في المنازل الشمالية الشامية وهي كبيرة تحتاج الشمس في قطعها الي زمن أكبر من المنازل الجنوبية أما في نهار الشتاء فتكون الشمس عكس ذلك أي في المنازل الجنوبية اليمانية وهي صغيرة نسبيا مع تلك فتقطعها الشمس في زمن أقل مما يؤدي الي طول ليل الشتاء وقصر نهاره وهذا يظهر بالمشاهدة والرصد . انظر الزيج الفاتحي ملحق رقم (9) و ملحق رقم (10)

* **الاذان الاول للفجر :** يكون بحوالي ساعه و50 دقيقه قبل شروق الشمس (أي نصف ساعه من الفجر) قد يزيد وينقص وفقا لسير الشمس في المنازل .
* **الامساك للصائمين :** يكون الامساك عند الصائمين بحوالي ربع ساعه قبل اذان الفجر الصادق وفقا للشرع والعرف وذلك من باب التحوط .
* **تعريف الفجر الصادق :** هو شعاع معترض ينفجر من الجنوب الي الشمال وينتشر بعده الضوء في الآفاق ويتنفس بعده الصبح ومن سعادة المرء أن يشهده علي الدوام ولكنه عزيز.
* **تعريف الفجر الكـــاذب :** هو شعاع ابيض يطلع من مطلع الشمس بحوالى نصف ساعه قبل الفجر الصادق ويعتبر داخل وقت السحر نسأل الله أن يشهدنا اياه والاحباب علي الدوام .
* **تعريف الخيط الابيض :** ذكر بعض الفقهاء أن الخيط الابيض هو شعاع ابيض معترض ممتد من اليمن الى الشام أى من الجنوب الى الشمال و يشير الي بداية تنفس الصبح .
* **تعريف الخيط الاسود :** هو ظلمه اخر الليل قبل اختلاطها بضوء الصباح وهوما يبدؤ من الفجر المعترض في الافق من الخيط الممدود من غبش الليل مع الخيط الابيض وذكر ابن عباس رضي الله تعالي عنهما في تفسير قوله تعالي حتى يتبين لكم الخيط الابيض من الخيط الاسود من الفجر أى حتى يتبين لكم بياض النهار من سواد الليل .
* **وقفـــة :** تباينت اقوال العلماء فى البلدة التى يطلع فجرها قبل مغيب الشفق الاحمر فيها مثل بلاد بلغاريا وما حاذاها فقد ورد عن الامام مالك بن انس رضى الله عنه انه توقف في هذه المسألة أما الامام الشافعى رضى الله عنه فقد قال نسال اقرب البلاد اليها عن العشاء ونتقيد بهم فى وقتهم ونصلى العشاء ولو بعد طلوع الشمس

وأما رأي الامام ابو حنيفه النعمان رضى الله عنه في هذه المسألة فقال أنه يسقط العشا ء فيها اذ لا وقت لها .

* **ملحوظة :** بغروب الشمس فان الظهر والعصر يصيران فائتتان وتصليان قضاءا وليس اداءا وبطلوع الفجر فان المغرب والعشاء تصيران فائتتان وتصليان قضاءا وليس اداءا وبطلوع الشمس تصير الصبح فائته وتصلى قضاءا وليس اداءا .

* **تنبيه ومندوحة :** ننبه بأن هذا التقويم لأوقات الصلوات الذي اعتمدناه في كتابنا علم الوقت والزيج الفاتحي يصلح لبلدان المغرب الاقصى والسودان وينبغى للمسلمين فى بقية بلدان العالم مراعاة فروق الوقت كما أسلفنا وكذلك العوامل الاخري مثل خطوط الطول والعرض وارتفاع البلد وانخفاضها وعرض البلد أى بعدها عن خط الاستواء وطول البلد أى بعدها عن جزائر الخالدات فى المغرب الأقصي وكذلك الأعتدالين الربيعي والخريفي والانقلابين الشتوى والصيفى وبعد الشمس الابعد وقربها الاقرب من الارض وغير ذلك وينبغي علي جميع المسلمين الأخذ برأي الفقهاء في تحديد دخول أوقات الصلوات انظر الزيج الفاتحي ملحق رقم (16) و ملحق رقم (17).

* **ظل الزوال :** ولمعرفة الاوقات لصلاتي الظهر والعصر بالظل والأقدام والبنان يقف الانسان وقفة معتدلة فى أرض مستوية وينظر الى ظله اين وصل ويعلمه بعلامة . ثم بعد ذلك يقيس ظله بقدم نفسه وينظر كم فيه من الاقدام . ويعرض ما وجد ه من الاقدام على ما يقابل أرقام الحروف الأثني عشرة الآتية في علم الحرف والحروف هي (ط ز ه ج ب أ أ ب د ه ح ي) والأرقام الأثني عشر التي تقابلها هي (9 ,7 ,5 ,3, 2,1 ,1 ,2 ,4, 5, 8 ,10) وهي تقابل الشهور الميلادية الأثني عشر من يناير الي ديسمبر علي التوالي وبهذا تجد وقت الظهر في اليوم المحدد من الشهر واذا

زدت عليه 7 أقدام تجد وقت صلاة العصر انظر الزيج الفاتحي ملحق رقم (16) و ملحق رقم (17) .

* **ملحوظة :** هذه الحروف موضوعة **لأهل السودان** وهي لاقدام ظل الظهر والعصر بوقت متوسط لتمكين صلاة الجماعه ويمكن للفذ ان يصلى قبلها اذا عرف وقت الزوال وعلى الإخوة في البلدان الأخرى مراعاة ذلك .

* **معلومة :** قامة كل إنسان بمقياس الأقدام تساوى سبعة اقدام الا ثلث اذا كان يقيس بقدم نفسه وعليه اذا كان فى ظله ذلك القدر من الاقدام فهذا دليل علي ان ظل كل شئ يساوى قامته فى ذلك الوقت فاعرف هذه القاعدة لتساعدك في معرفة ساعات النهار بالظل .

* **مشاهدة :** يسير الظل بقدر ثلث قدم أي أربع بنان فى كل خمسة أيام ومن المعلوم أن القدم =12بنانه * والبنانه = 24شعرة من شعيرات ذنب البغل وهو حيوان متوسط بين الحصان والحمار . ويشاهد ايضا انه فى شهور الصيف يستقر ظل الزوال وهذه الحروف موضوعه بمراعاة تمكين الوقت ودخوله على التحقيق فاذا دققت فيها تجد ان الزوال يسبقها بوقت يسير لانها تسير مع الشهور صعودا ونزولا مع مراعاة أن الظل يبدا في السير بسرعة من شهر اكتوبر وذلك لان الشمس فى البروج الجنوبية وميلها اخذ فى الزيادة فليحكم هذا الامر انظر الزيج الفاتحي ملحق رقم (21)

.

شرح مفردات النتيجة السنوية الواردة في آخر كتابنا علم الوقت والازياج الفاتحية :

ميزان الشمس : هو رقم اليوم الشمسي من السنة الشمسية الذي يوافق تاريخ اليوم الحالي من الشهر العربي وكيفية حساب ميزان الشمس هو أن تضرب مازاد من المئات من سنين الهجرة غير السنة المنكسرة التي أنت فيها في أيام البين فاذا كان الناتج سنة

شمسية فأكثر فاسقط منه 365 ثم أكمل ما تبقى إلى سنة شمسية كاملة و أحفظ هذه التكملة و أضف إليها أيام الزحلفة في سنتك التي أنت فيها وأيام البين هي الفرق بين أيام السنة الشمسية و السنة العربية وكيفية حساب أيام البين فهي تكون 11 يوما إذا كانت السنة الشمسية و العربية معاً كبيستين أو غير كبيستين و تكون 12 يوما إذا كانت السنة الشمسية لوحدها كبيسة و تكون 10 أيام إذا كانت السنة العربية لوحدها كبيسة ولمعرفة كبيسة السنة العربية هي أن تسقط السنين التامة مع السنة المطلوبة على 30 حتى يبقى 30 أو دونها ثم تضرب ما بقي في 11 و تسقط الناتج على 30 فإذا كان الباقي أكثر من 15 و أقل من 27 فالسنة كبيسة و إذا كان الباقي أقل من أو يساوي 15 أو أكثر من أو يساوي 27 فالسنة ليست كبيسة ولمعرفة كبيسة السنة الشمسية الميلادية هو أن تقسم السنة على 4 فإذا كان الناتج صحيحاً فهي كبيسة{366} وإذا كان الناتج كسرا فهي بسيطة{365} وأيام الزحلفة هي فرق كبائس السنة الشمسية الى كبائس السنة العربية أي عملية جبر كسور السنين العربية الماضية وكيفية حساب أيام الزحلفة فلنعلم أن كل 9 سنة شمسية تزيد يوم و نصف عشر يوم و عند تمام المئة سنة عربية يكون قد تم إسقاط خمسة أيام من جملة أيام الزحلفة المتراكمة من الكسور الدورية بين الكبائس لذا نطرح خمسة أيام عند نهاية كل مئة سنة ثم نضيف أيام الزحلفة حتى تمام المئة سنة التالية ثم نستأنف من بداية المئة سنة التالية بخصم خمسة أيام و هكذا انظر الزيج الفاتحي ملحق رقم (20) .

***ملحوظة** :* أيام الزحلفة لم تزل في إزدياد وذلك من سنة 1 هـ وحتي سنة 899 هـ فتصير 59 يوما بعدها تصير الزحلفة صفرا في سنة 900 هـ لان كل 9 سنوات هجرية بها يوم ونصف عشر اليوم وتزيد بعد ذلك كما في السابق وقد وصلت في سنتنا الحالية

1429 هـ الي 33 يوما وتستمر هكذا حتي نهاية سنة 1435هـ وتصير 34 يوما في بداية سنة 1436 هـ بالتمام والكمال وطريقة حساب ذلك من سنة 1 هـ وحتي سنة 1429 يتم بإضافة يوم واحد إبتداء من سنة 1 هجريه لكل 9 سنوات مع بعضها ثم نجمع الناتج مع مراعاة حساب زحلفة رأس كل 100 سنة لوحدها في نفس الوقت عن طريق التداخل بمعني اننا نحسب الزحلفة حتي بلوغ المائة سنة ثم نطرح أيام الزيادة وهي خمسة أيام ثم نواصل بزيادة يوم 1 لكل 9 سنوات ونحسب الزحلفة لكل مائة سنة بإضافة زحلفة السنه السابقة أي قبل المائة سنة المطلوب حساب زحلفتها إلى (360 يوما) (عبارة عن ضرب 100 × 11 = 1100 يوما نسقط منها 365 يوما ثلاث مرات ونكمل الباقي وهو 5 الي 365 يوما تكون التكملة 360 يوما نضيف إليها زحلفة سنة 99) وعند تمام المائة نخصم 5أيام عبارة عن الزيادة في نصف العشر لكل مائة سنة لأنه كل 9سنه بها يوم ونصف عشر اليوم كما أسلفنا ونستأنف حساب الزحلفة من أول المائة الثانيه بزيادة 1 يوم لكل 9 سنوات ونصف عشر يوم لكل 100 سنة وهكذا حتى نصل إلى سنتنا المطلوبة انظر الزيج الفاتحي ملحق رقم (20) .

*** حساب الماضي من السنة الهجرية بالايام والساعات :**

المقصود به عدد الأيام من وأحد محرم سنة واحد هجرية وحتي غروب ليلة اليوم الحالي من السنة الحالية أو السنة المطلوبة وتوضيح ذلك كما في المعادلة التالية (1427 × 354.3666) + 1 محرم و الي بقية الشهور وحتي غروب شمس يومك المنكسر.

*** عمر القمر :** عمر القمر بالأيام نحصل عليه بضرب الماضي من أيام السنة العربية في 354 يوما وخمس وسدس يوم كما تقدم وعمر القمر بالساعات نضرب الناتج في 24ساعة .

* **مولد الهلال :** يولد الهلال قبل نهاية الشهر العربي بيوم أويومين في بعض الاحيان وذلك حسب سير القمر في المنازل الشمالية الشامية أو الجنوبية اليمانية لان منها منازل صغيرة يقطعها القمر بسرعة واخري كبيرة يقطعها ببطء والضابط لذلك الدرجة التي يكون عليها في المنازل وقت المحاق مع درجة الشمس في المنازل لانهما يكونان بمنزلة واحدة في المحاق ولكن بدرجة مختلفة انظر الزيج الفاتحي ملحق رقم (18) .

تحري رؤية هلال الشهر الجديد : تحري رؤية الهلال تكون غالبا عند غروب نهار التاسع والعشرون من الشهر الذي أنت فيه فاذا رؤي الهلال يكون يوم غد أول أيام الشهر الجديد واذا لم ير الهلال يكون يوم غد مكملا للشهر الحالي وزيادة ضوء الهلال حتي يصل الي نصف دائرة تسمي بالربع الأول وذلك بعد سبعة أيام من مولده ويصير بدرا بعد أربعة عشر يوما من مولده ثم يتناقص ضوءه حتي يصير ربعا ثالثا بعد 21 يوما ثم يولد هلال الشهرالجديد بعد 28 يوما تقريبا ثم يكون المحاق وقد فصلنا هذا الامر بدقة في آخر كتابنا المسمي بالزيج الفاتحي فانظره هنالك انظر الزيج الفاتحي ملحق رقم (18) .

المحاق : هو اقتران الشمس والقمر عند آخر يوم للشهر العربي حيث يكونان بمنزبة واحدة و بعدها يكون تحري الرؤية في يوم 29 كما في السابق تماما .

الأبراج : الأبراج قد ورد ذكرها في القران الكريم في سورة كاملة قال تعالي : (والسماء ذات البروج) وقال تعالي : (تبارك الذي جعل في السماء بروجا) وقال تعالي : (ولو كنتم في بروج مشيدة) وعددها اثني عشر برجا وفي هذا المقام لا بد من توضيح أننا لا نعتقد في التنجيم مما هو مربوط بالحظوظ وقراءة الطالع ومكتوب في بعض الصحف والمجلات ومذهبنا في ذلك ما ذكره

الامام القرطبي رضي الله عنه في تفسيره عند قوله تعالي (تبارك الذي جعل في السماء بروجا) فقال أنها إثنا عشر برجا تحل فيها الشمس في قطعها للأفلاك تبدأ بالحمل والثور والجوزاء والسرطان والاسد والسنبلة والميزان والعقرب والقوس والجدي والدلو وآخرها الحوت . انظر الزيج الفاتحي ملحق رقم (11) و ملحق رقم (12)

الأبراج عند علماء الفلك الحديث :

يؤكد علماء الفلك الحديث بان الابراج قد تغيرت عن مواضعها وصارت تبدا بالحوت بدلا عن الحمل وذهبوا الي انه كل 2000سنة تتغير الابراج وتزحف بواقع برج واحد وذلك لما رأوا تحول نقطتي الأعتدالين الربيعي والخريفي من مارس وسبتمبر الي أبريل واكتوبر والذي نقوله نحن أن هذا غير صحيح تماما لانه يخالف الواقع المشاهد للابراج والافلاك وينافي ما ذهب اليه جمهور علماء المسلمين الاوائل من أن الابراج تبدا بالحمل وأعجب من ذلك أن علماء الفلك الحديث يقولون أن الابراج صارت 13 برجا باضافة برج الحية بين العقرب والقوس وهذا ايضا غيرصحيح تماما لانه منافي لحقيقة سمت وسير الشمس والقمر في البروج والمنازل وهم لا يجدون تفسيرا حقيقيا لما ذهبوا اليه حتي تاريخ تأليف هذا الكتاب سنة (1429 هـ - 2008 م) ووافقهم عدد كبير من علماء الفلك المسلمين إن لم يكن جميعهم والعجيب في الامرأن بعض التقاويم تعتمد نفس القول وهو ابتداء الابراج بالحوت ولكنهم يحسبون المنازل كما هي دون زحزحة وكأن الابراج شيء والمنازل شيء آخر وهذا فقط كفيل بدحض ظاهرة زحزحة الابراج ؤ وذلك أن ما أشكل علي علماء الفلك الحديث وصاروا يقولون بزحزحة الابراج وتحول نقطتي الأعتدالين الربيعي والخريفي من مارس وسبتمبر الي أبريل

واكتوبر يرجع في نظرنا الي ثلاث نقاط رئيسية وهي أولا عدم أخذهم بقانون الزحلفة أثناء رصدهم وحساباتهم ونقصد بالزحلفة فرق كبائس السنة الشمسية الى كبائس السنة العربية أي عملية جبر كسور السنين العربية الماضية وكيفية حساب ذلك فلنعلم أن كل 9 سنة شمسية تزيد يوم و نصف عشر يوم و عند تمام المئة سنة عربية يكون قد تم إسقاط خمسة أيام من جملة أيام الزحلفة المتراكمة من الكسور الدورية بين الكبائس لذا نطرح خمسة أيام عند نهاية كل مئة سنة ثم نضيف أيام الزحلفة حتى تمام المئة سنة التالية ثم نستأنف من بداية المئة سنة التالية بخصم خمسة أيام و هكذا انظر الزيج الفاتحي ملحق رقم (20) وثانيا عدم أخذهم في الاعتبار بقوانين مطالع الابراج والمنازل للنيرين ونقصد بها حساب ما قطعته الشمس من المنازل والبروج ابتداءا من منزلة المؤخر وبرج الحمل الى درجتها ثم نضيف اليه ما مضى من ساعات النهار بالدرج اذا كان الرصد في النهار او ما مضى من ساعات الليل بالدرج اذا كان الرصد في الليل ثم اسقط الناتج على مطالع الشروق ابتداءا بالدرجة الاولي من مطالع الحمل أو الدرجة السابعة من مطالع منزلة المؤخر نهارا أو بالدرجة الاولي من مطالع الميزان أو الدرجة الحادية عشر من مطالع منزلة العوي ليلا و حيث ينتهي بك العدد فهو البرج الطالع ومعه المنزلة الطالعة بافق المشرق عند وقت الشروق نهارا او عند وقت الغروب ليلا في ذلك الوقت وهذه قاعدة نادرة وقيمة اذا تأملها علماء الفلك الحديث . انظر الزيج الفاتحي ملحق رقم (7) وملحق رقم (8) وثالثا عدم أخذهم في الاعتبار بمعالجة درجات حركة الأفلاك الثابتة ورصدها في القرون السابقة وذلك رغم ما يعتمدون عليه من مراصد حديثة تبين حركة الشمس بدقة متناهية في الابراج والمنازل فرصدهم بهذه الدقة يوافق رصدنا وتاريخنا الشمسي

الفاتحي والمطالع والطوالع كما رصدناها تماما ويؤكد قولنا بعدم تزحزح الابراج ولكن رصدهم يخالف تاريخهم أولا وسمت الافلاك والمطالع ثانيا وينقض قولهم بتزحزح الابراج ولكن الشي الذي يحتار فيه أرباب العقول والحجا ويستحي له أصحاب الفكر والنهي في العصر الحديث أن تقاويم علماء الفلك الحديث يذكرون فيها المنازل دون تزحزح ونستبعد عدم المامهم بأن المنازل لا تنفك عن الابراج ولكن ما أوقعهم في هذا الخطأ الكبير هو عدم وجودهم لتفسير لما يروه تناقضا عندما يقومون بارصادهم فيرون سمت الافلاك في السماء يخالف تواريخهم علي الارض فجاووا بنظرية زحزحة الابراج وتحول نقطتي الأعتدالين الربيعي والخريفي وان شيئا من ذلك في الحقيقة لم يكن . واليكم توضيح ذلك في تقويمنا الشمسي الفاتحي الذي يوافق التقويم الهجري الذي جاء مصححا لكل التقاويم الاخري دون استثناء وهذا ما سنوضحه بكل تجرد وصدق وأمانة علمية في هذا الكتاب المسمي بكتاب علم الوقت والازياج الفاتحية وجئنا فيه بهذا التقويم الشمسي الفاتحي ولا غرابة في أن نظفر نحن بهذا الامر **في السودان** ونأتي بتقويم شمسي يفسر تلك المسائل الفلكية المعقدة لان ذلك فضل الله يوتيه من يشاء ولنا براهين عديدة في ذلك وأزياج وملاحق في آخر الكتاب تؤكد صحة ما ذهبنا اليه ولتوضيح ذلك نبدأ بقول رسول الله صلي الله عليه وسلم : (إن الزمان قد استدار كهيئته يوم خلق الله السموات والارض) وكان ذلك في خطبة حجة الوداع يوم التاسع من ذي الحجة سنة 10 هـ وجاء لتصحيح مسالة النسيء وهو تبديل الاشهر الحرم عن مواضعها حتي توافق اهواء القوم في الجاهلية وقد نعت الحق عز وجل فعلهم هذا بانه زيادة في الكفر كما في قوله تعالي : (انما النسيء زيادة في الكفر) ومعلوم بأن استدارة الزمان كهيئته يدل علي أن الابراج لم تتغير والا لم يعد الزمان كهيئته ومن هنا

نثبت بطلان قول علماء الفلك الحديث بأن الابراج قد تزحزحت وتغيرت من أماكنها والذي يفسر الواقع المشاهد للابراج والافلاك والمطالع وفي نفس الوقت يوافي الحقيقة لسمت وسير الشمس والقمر في البروج والمنازل ويوافق التقويم القمري الهجري تماما هو أن نسترجع الايام المستقطعة علي مر الدهور والتي بلغت 31 يوما والتي **استقطعها علماء الفلك السابقين من البرانسة والاباطرة والقساوسة والكهنة والرهبان** وغيرهم لتوافق أهواءهم وهي التي استرجعناها نحن ونعتناها بأسم أيام الاصلاح الفاتحي مما ستقف عليه وتحسبه بنفسك انشاء الله فعندما تجد عبارتنا أيام الأصلاح الفاتحي فلتعلم اننا نقصد بها تلك الأيام التي قمنا بحسابها عن طريق الرصد والمشاهدة وبعد مدة من الزمن اضفناها الي تقويمنا الفاتحي الشمسي الخاص بنا وذلك بغرض إصلاح الخلل الذي حدث في التقويم الشمسي الميلادي باسباب كثيرة منها حركة الفلك الثابت الكبير علي مر القرون السابقة والتي بلغت 92 درجة ÷ 4 يوم = 23 درجة من درجات الفلك الكبير لان 23 درجة × 68 سنة = 1564 سنة بواقع درجة واحدة لكل 68 سنة شمسية مما جعل التقاويم الشمسية وليست القمرية لا توافق واقع تاريخ اليوم مما هو ظاهر ومشاهد بوضوح من سمت الأفلاك وهذا ما جعل علماء الفلك يعتقدون بأن الأبراج قد تزحزحت بواقع برج كامل عن درجها في التقويم الشمسي وهذا غير صحيح تماما ويخالف الحقيقة والعلم معا وقد أكرمنا الله عز وجل وقمنا بحساب ذلك بمعادلات معقدة جدا أفردنا لها رسالة وجداول كبيرة وأزياج سيأتي توضيحها في آخر كتابنا هذا المسمي بكتاب علم الوقت والأزياج الفاتحية كما اسلفت واستنتجنا منها المعادلة الرقمية الفلكية التي ستاتي في محلها والتي يعرف بها كم درجة قد تحركها الفلك الثابت الكبير وكم يتحرك عادة علي مر القرون والأزمان وعدد السنين

والحساب والشهور وذلك مصداقا لقوله تعالي (هُوَ الَّذِي جَعَلَ الشَّمْسَ ضِيَاءً وَالْقَمَرَ نُورًا وَقَدَّرَهُ مَنَازِلَ لِتَعْلَمُوا عَدَدَ السِّنِينَ وَالْحِسَابَ مَا خَلَقَ اللَّهُ ذَلِكَ إِلَّا بِالْحَقِّ﴾ فمن هذه الاية **بفضل الله علمنا كل ذلك** ومما يسترعي الأنتباه أن هذه التواريخ والتقاويم والشهور محدّدة لنا بوضوح منذ أن خلق الله الدنيا كما في قوله سبحانه وتعالي : ﴿ إِنَّ عِدَّةَ الشُّهُورِ عِنْدَ اللَّهِ اثْنَا عَشَرَ شَهْرًا يوم خلق السموات والأرض منها اربعة حرم فلا تظلموا فيهن انفسكم ذلك الدين القيم ﴾ وقوله تعالي (ويوما عند ربك كألف سنة مما تعدون) وقوله تعالي (تعرج الملائكة والروح اليه في يوم كان مقداره خمسون الف سنة) وقول رسول الله صلي الله عليه وسلم : (إن الزمان قد استدار كهيئته يوم خلق الله السموات والارض) ومعلوم بأن استدارة الزمان كهيئته يدل علي أن الابراج لم تتغير والا لم يعد الزمان كهيئته ابدا كما اسلفنا ولكنه عاد كهيئته يوم خلق الله السموات والارض في يوم التاسع من ذي الحجة سنة 10 هـ ومن هنا نثبت بطلان قول علماء الفلك الحديث بأن الابراج قد تزحزحت وتغيرت من أماكنها ولا مانع من أن نسترسل في ذكر بعض الحسابات الفلكية مما يوافق قولنا بان الابراج لم تتزحزح ولنأخذ مثال لتوضيح ذلك في يوم الجمعة 21 ربيع الثاني 1430 هـ الموافق 24 ابريل 2009 م الموافق 11 كتمي 1 فاتحية الموافق 11 اذار 2761 رومية (و هي حاصل فتح روما 709 سنة + 45 سنة ق.م + 2008 م) لمعرفة الشمس في هذا التاريخ في اي منزلة انظر الى السنين الهجرية التامة غير المئين و غير سنتك المنكسرة التي انت فيها ستجد ذلك (1430هـ) 29 سنة اضربها في ايام البين و هي احد عشر يوما بلغ العدد 319 يوما ستجد هذا العدد يقل عن سنة شمسية 365 يوما فلا تحتاج ان تطرح منه سنة شمسية و لكن انظر الى عدد يكمله الى سنة شمسية وفقا للسنة

الشمسية الرومية التى انت فيها و هي 2761 رومية فاذا كانت عادية اذا هي 365 يوما و اذا كانت كبيسة اذا هي 366 يوما و في هذا المثال تجد ان السنة عادية اذا هي 365 يوما و التكملة هي 46 يوما احفظ هذا العدد و اترك العدد الاول اي 319 يوما ثم ضم الى هذه التكملة ايام الزحلفة في سنتك التي انت فيها و هى 33 يوما صار الجميع عندك 79 يوما هي المفتاح لسنتك الهجرية التي انت فيها اي سنة 1430 هـ ضم الى هذا المفتاح ما دخل من سنتك الهجرية شهورا و اياما و الابتداء بشهر محرم اول السنة و الى اليوم التاسع و العشرون من شهر ربيع الثاني و حاصل ذلك 30 يوما من محرم زائدا 29 يوما من صفر زائدا 30 يوما من ربيع الاول زائدا 28 يوما من ربيع الثاني تجد جملة الايام 117 يوما ضمها الى المفتاح و هو 79 يوما صار الجميع 196 يوما ستجد هذا العدد يقل عن سنة شمسية 365 يوما فلا تحتاج ان تطرح منه سنة شمسية و لكن اطرح منه فرق البروج وهو 31 يوما فالباقي 165 يوما اسقطها على المنازل ابتداءا من منزلة الغفر و حتى ينفد عدد الايام مع مراعاة منزلة الذراع اعطها 14 يوما دائما و منزلة فرع المقدم اعطها 14 يوما في السنة الكبيسة فقط يكون الباقي 9 ايام هي درجة الشمس في منزلة المؤخر و توضيح ذلك اسقط للمنازل ايامها تجد الغفر 13 يوما زائدا الزبانا 13 يوما و هكذا حتى فرع المقدم 13 يوما لان السنة ليست كبيسة يكون جملة ذلك 156 من 165 يوما فيكون الناتج 9 ايام هي درجة الشمس في منزلة المؤخر كما اسلفنا و هي تقابل راس برج الحمل اي اليوم الاول فيه و هو يوم الاعتدال الربيعي و كان يحدث في السابق بتاريخ 7 محمدي شباط 23 مارس و صار الان يحدث بتاريخ 11 كتمي اذار 24 ابريل و ذلك بسبب حركة الفلك الكبير الثابت و هي قد بلغت 92 يوما الان بعد ان قمنا برصدها في يوم الاثنين بتاريخ

8 ربيع الثاني 1429 هـ الموافق 14 ابريل 2008 م الموافق 1 كتمي 1 فاتحية الموافق 1 اذار 2761 رومية و كانت الشمس في الانقلاب الصيفي وعلي بعدها الابعد وهو (153 مليون كيلومتر) لان متوسطها هو (150 مليون كيلو متر) وبعدها الاقرب في الانقلاب الشتوي علي (147 مليون كيلو متر) وموقع الشمس من البروج على 22.15 درجة من برج الحوت و منزلة الشمس 14 درجة من منزلة المقدم (لان السنة كبيسة) و كانت نتيجة رصدنا 23.10 درجة و هي تعادل92 يوما و 9 ساعات و 52 دقيقة و 56 ثانية و 24 ثالثة (بواقع 1 ْ = 4 يوم) من التاريخ المشهور بسنة اقصا 1191 رومية من رصد العالم الفلكي المسلم ابو عبد الله محمد ابن جابر ابن سنان الحراني الصابي البتاني مولده (240 هـ - 854 م) وفاته (317 هـ - 929 م) و كان رصده المشهور للشمس عند بعدها الابعد تابعا لمن سبقه من العلماء لحوالي 750 سنة وكان ذلك في تاريخ 1 اذار 1191 رومية الموافق 12 رجب 190 قبل الهجرة الموافق 15 يوليو 437م و كانت الشمس عند 22.15 درجة من برج الجوزاء و منزلة الشمس 13 درجة من الهقعة وبما ان القيمة الحقيقية لطول السنة الشمسية عند الرصد بالتلسكوب هي 365 يوم + 5 ساعات + 48 دقيقة + 46 ثانية و في رصد البتاني هي 365 يوم + 5 ساعات + 46 دقيقة + 32 ثانية اي بفارق 2 دقيقة و 14 ثانية مما جعلنا نستدرك على البتاني في ارصاده 2 يوم و 10 ساعات و 19 دقيقة و 12 ثانية و ذلك في زهاء 1571 سنة (2761-1191 رومية) و الجدير بالذكر ان البتاني استدرك على بطليموس 4 ايام و ربع في زهاء 750 سنة و بطليموس استدرك على ابرخس قريبا من يوم في زهاء 300 سنة و عليه نجد ان الفلك الثابت الكبير يتحرك بواقع 1 ْ اي 4 ايام لكل 68 سنة شمسية 70 سنة قمرية وهذا خلافا لما ذهب اليه البتاني

حيث قال ان الفلك الثابت الكبير يتحرك بواقع 1˚ اي 4 ايام لكل 66 سنة شمسية و 68 سنة قمرية و هذا يعطينا 23.80˚ درجة اي 95 يوم و 5 ساعات و 5 دقائق و 27 ثانية و 10 ثالثة و مما سبق نجد ان حركة الفلك الثابت الكبير في سنة 1 هـ كانت = 622م ÷ 68 = 9.14 درجة × 4 =36 يوم و 13 ساعة و 55 دقيقة و12 ثانية بالتمام والكمال و حركة الفلك الثابت الكبير من سنة 1 هـ = 1428 ÷ 70 = 20.40˚ درجة اى 81 يوم و 14 ساعة و 24 دقيقة و هذا ما جعل المسلمين يبدؤون حسابهم للاعتدال الربيعي في برج الحمل و قد كان من قبلهم يبدؤن حساب الاعتدال من برج الثور و ذلك قبل 523 سنة من الهجرة النبوية الشريفة و عليه نجد أن :-

* الفلك الثابت الكبير يتحرك في كل 523 سنة شمسية بواقع 7.5˚ درجة للسنة الشمسية × 4 = (30 يوم) بمعنى انه كل 17 سنة شمسية يتحرك الفلك الثابت الكبير بواقع 1 يوم .

* الفلك الثابت الكبير يتحرك في كل 540 سنة قمرية بواقع 7.725˚ درجة للسنة القمرية˚ × 4 = (30 يوم) بمعنى انه كل 17 سنة شمسية أو 17.5 سنة قمرية يتحرك الفلك الثابت الكبير بواقع 1 يوم . ونقوم بتوضيح ذلك بقسمة 523.6 ÷ 17 نجدها = 30 يوم و 9 ساعات و 36 دقيقة بالتمام والكمال و بقسمة 539.4 ÷ 17.5 = 30 يوم و 19 ساعة و 42 دقيقة و 59 ثانية .

* اذا الخلاصة نجد أن الفلك الثابت الكبير يتحرك في كل سنة شمسية بواقع 1 ساعة و 24 دقيقة و 60 ثانية بالتمام والكمال وفي كل سنة قمرية بواقع 1 ساعة و 22 دقيقة و 17 ثانية بالتمام والكمال ولا غرابة في أن نظفر نحن بهذا التفسير لتلك المسالة الفلكية المعقدة ونحن نستند علي قاعدة مكينة امينة هي الاسلام وسندنا في ذلك قول رسول الله صلي الله عليه وسلم : (إن الزمان

قد استدار كهيئته يوم خلق الله السموات والارض) وكان ذلك في خطبة حجة الوداع يوم التاسع من ذي الحجة سنة 10 هـ تصحيحا لمسالة النسيء وهو تبديل الاشهر الحرم عن مواضعها حتي توافق اهواء القوم في الجاهلية وقد نعت الحق عز وجل فعلهم هذا بانه زيادة في الكفر في قوله تعالي :(انما النسيء زيادة في الكفر) ومعلوم بأن استدارة الزمان كهيئته يدل علي أن الابراج لم تتغير والا لم يعد الزمان كهيئته يوم خلق الله السموات والارض ومن هنا نثبت بطلان قول علماء الفلك الحديث بأن الابراج قد تزحزحت وتغيرت من أماكنها والذي يفسر الواقع المشاهد للابراج والافلاك والمطالع وفي نفس الوقت يوافي الحقيقة لسمت وسير الشمس والقمر في البروج والمنازل ويوافق التقويم القمري الهجري تماما هو أن نسترجع الايام المستقطعة علي مر الدهور والتي بلغت 31 يوما استقطعها العلماء السابقين من البرانسة والاباطرة والقساوسة والكهنة والرهبان وغيرهم ونحن استرجعناها ونعتناها بأسم أيام الاصلاح الفاتحي مما وقفت عليه وحسبته بنفسك ان كنت قد قرأت كتابنا هذا بالترتيب والتمحيص وليس بالعجلة وتجاوز بعض الصفحات وتخطي بعض الازياج والا قبل الحكم عليه فارجع اليه الآن وشمرعن ساعد الجد بهمة الرجال فستجد مطلوبك من معرفة الحقيقة والاقتناع بما جئنا به أوالنقد البناء لظاهرة زحزحة الابراج وكل ذلك حسب همتك وفقا لمراد الله والسلام ولنرجع الي ما نحن بصدده من علم الوقت في كتابنا هذا لان ما ذكرناه في هذه المسألة فيه الكفاية للمتأملين .

* **تحديد برج القمر :** يمكث القمر في سيره الشهري في كل برج 60ساعة أي يومين وثلاث ليالي مستوفيا خمس وجوه لكل وجه 12 ساعة ولمعرفة برج القمر نحسب الماضي من الشهر العربي ثم نضاعفه ونزد عليه خمسة أيام ثم نسقط الناتج علي الأبراج

أبتداءا من البرج الذي فيه الشمس وحيث ينفد العدد فهو برج القمر الذي هو فيه وماتبقي من الوجوه الخمس فهو ماقطعه القمر في ذلك البرج انظر الزيج الفاتحي ملحق رقم (24) .

*** طريقة حساب منزلة القمر :** هي المنزلة التي يحل فيها القمر في كل ليلة ويمكث بها خمسة وعشرون ساعة وثلاث واربعون دقيقة علي المتوسط ومنازل القمر ثمانية وعشرون منزلة ذكرها الامام القرطبي رضي الله عنه في تفسيره وتبدا بالشرطين ثم البطين والثريا والدبران والهقعة والهنعة والذراع والنثرة والطرفة والجبهة والخرسان والصرفة والعوي والسماك والغفر والزبانا والاكليل والشولة والقلب والنعائم والبلدة وسعد الذابح و بلع والسعود والاخبية والمقدم والمؤخر والرشا ولمعرفة منزلة القمر يتم ذلك بمعرفة منزلة الشمس لانه عند نهاية كل شهر عربي تكون الشمس والقمر بمنزلة واحدة كما اسلفنا ولتحديد منزلة القمر نحسب مامضي من الشهر العربي ونبدأ الاسقاط من منزلة الشمس إذا كانت الشمس في صدر منزلتها ونبدأ الاسقاط من المنزلة التالية لمنزلة الشمس اذا كانت الشمس في عجز منزلتها وحيث ينفد العدد فتلك هي منزلة القمر الذي هو فيها . وليلاحظ القارئ الكريم اننا في حساب منزلة القمر اعتمدنا اليوم الغروبي وليس اليوم الزوالي الذي يبدأ من نصف قوس النهار وذلك تفاديا للخطأ الشائع في حساب منزلة القمر

*** الأبراج الشمسية :** هي القصور التي في السماء وعددها كما تقدم اثني عشر برجا وهي نفس أبراج القمر وتحل الشمس في سيرها خلال السنة في كل برج 30 يوما وثلث أو 31 يوما إلا برج السرطان فتحل به 31 يوما لان به منزلة الذراع فيها 14 يوما وفي السنة الكبيسة يكون فيها برج الحوت 31 يوما بدل 30 يوما

ومنزلة المقدم 14 يوما بدل 13 يوما ولحساب برج الشمس هو أن تضيف ثمانية شهور وثمانية أيام (بعد خصم أيام الأصلاح الشمسي الفاتحي وهي 31 يوما) الي الشهر الميلادي الحالي وتسقط الناتج علي الأبراج إبتداءا من برج الحمل وحيث ينفد العدد فهو برج الشمس الذي هي فية وماتبقي من الأيام هو ماقطعته الشمس من الدرج في ذلك البرج انظر الزيج الفاتحي ملحق رقم (11) و ملحق رقم (12) .

* **طريقة حساب منزلة الشمس** : منزلة الشمس هي المنزلة التي تحل فيها الشمس في سيرها في كل سنة شمسية وتمكث في كل منزلة 13 يوما ماعدا منزلتي الذراع والمقدم في السنة الكبيسة تمكث فيهما 14 يوما وطريقة حساب منزلة الشمس هو أن تسقط ميزان الشمس علي المنازل الـ 28 إبتداءا من منزلة الغفر بواقع 13 يوما لكل منزلة مع مراعاة منزلتي الذراع والمقدم كما تقدم وبذلك تجد المنزلة التي بها الشمس انظر الزيج الفاتحي ملحق رقم (13) و ملحق رقم (14) .

* **مواجهة القمر للكواكب** : يواجه القمر في سيره في البروج في كل يوم كوكبا من الذراري السبعة وهي المريخ الشمس و الزهرة وعطارد والارض وزحل والمشتري انظر الزيج الفاتحي ملحق رقم (4) .

*__مواجهة الشمس للكواكب:__ تواجه الشمس في سيرها في البرج في كل عشرة أيام كوكبا من الذراري السبعة وهي المريخ والأرض والزهرة وعطارد والقمر وزحل والمشتري انظر الزيج الفاتحي ملحق رقم (4) .

خاتمة شرح مفردات النتيجة السنوية الواردة في كتابنا علم الوقت والأزياج :

وبهذا نكون قد شرحنا مفردات التقويم والنتيجة الواردة في كتابنا علم الوقت والأزياج وهي كما اسلفنا موضوعة لاهل السودان والمغرب الاقصي ومركز التوقيت والرصد هو مدينة الفيحاء بشرق النيل وهي تقع علي خط طول 33.12 درجة وخط عرض 16.07 درجة ولمعرفة مواقيت الصلاة في أي مدينة في السودان ينبغي حساب خط الطول والعرض لتلك المدينة وبذلك تعرف وبكل سهولة فرق التوقيت علما بأن الفرق بين كل درجة طولية أربعة دقائق وكل درجة عرضية ثلاثة أيام الا خمس وربع يوم تقريبا وهذا التقويم يصلح لبلدان المغرب الاقصى والسودان وينبغى للمسلمين فى بقية بلدان العالم مراعاة فروق الوقت وخطوط الطول والعرض وارتفاع البلد وانخفاضها وعرض البلد أى بعدها عن خط الاستواء وطول البلد أى بعدها عن جزائر الخالدات فى المغرب الأقصي وكذلك الأعتدالين الربيعي والخريفي والانقلابين الشتوى والصيفى كما ينبغي علينا الأخذ برأي الفقهاء في تحديد أوقات العبادات كالصيام والحج والصلاة وغيرها والاعتماد علي تحري رؤية الهلال دائما وليس علي حساب هذا التقويم حتي ولو كان صحيحا والله أعلم .

ورود بعض المفردات الفلكية في القرآن الكريم :

قد ورد تسمية بعض سور القرآن الكريم باسماء فلكية وظواهر كونية من مثل : سورة القمر، النجم، الشمس، المعارج، التكوير، الانفطار، البروج، الانشقاق ولفظ السماء والسموات ورد في القرآن 310 مرة ولفظ الشمس 33 مرة ولفظ القمر 27 مرة ولفظ النجم والنجوم 13 مرة واذا تتبعنا هذه المفردات العديدية سنجد أن هذا بحر لا ساحل له .

تعريف الزيج والأزياج :

الزيج هو كتاب يتضمن جداول فلكية يعرف منها سير النجوم والكواكب ويستخرج بواسطتها التقاويم السنوية لكل زمان و قد ذكر بعض العلماء أن الزيج عبارة عن جداول حسابية تخص حركة الكواكب واستقامتها ورجوعها في أفلاكها ومواقعها بالدرج في سمت السماء أي فلكها انظر الزيج الفاتحي ملحق رقم (7) و ملحق رقم (8).

علم الوقت والشهور :

يحتوي كل شهر علي ايام الاسبوع السبعة وهى تبدأ بيوم الاحد ,الاثنين , الثلاثاء ,الاربعاء ,الخميس ,الجمعة ثم السبت .

الشهور العربية بالتوالى هى :

1- محرم 30 يوم 2 - صفر 29 يوم 3- ربيع الاول 30 يوم 4- ربيع الاخر 29 يوم 5- جمادى الاولى 30 يوم 6 - جمادى الاخر 29 يوم 7 - رجب 30 يوم 8 - شعبان 29 يوم 9 - رمضان 30 يوم 10 - شوال 29 يوم 11 - ذوالقعدة 30 يوم 12- ذوالحجة 29 يوم .

اذا اردت ان تعرف كبيسة السنة العربية :

احسب الماضي من السنين العربية كما تقدم مع السنة المطلوبة واسقط المجموع على ثلاثين فما بقي ثلاثين او دونها اضربها في احد عشر و اسقط المجموع ايضا على ثلاثين حتي يبقي ثلاثين او دونها فاذا كان الباقي اكثر من 15 و اقل من 27 فالسنة كبيسة ، فان كان الباقي 15 فما دونها او 27 فما فوقها فالسنة ليست كبيسة – المعادلة الحسابية : اذا كان الباقي س ≡ 15 > س > 27 اذا السنة كبيسة ، أما اذا كانت س ≡ س ≥ 15 او س ≤ 27 اذا السنة ليست كبيسة .

كيف نعرف ميزان الشمس من التقويم الهجري :

يتم هذا بمعرفة مفتاح المحرم للسنة الهجرية التي أنت فيها وهو ان تضرب مازاد من المئات من سنين الهجرة غير السنة التى انت فيها فى ايام البين وهى الفرق بين السنة الشمسية والسنة القمرية (365 وربع -354وخمس وسدس) وهى بالتقريب احد عشر يوما فاذا كان الناتج سنة شمسية فاكثر فاسقط منه 365يوما واكمل ماتبقى الى سنة شمسية كاملة واحفظ التكملة واضف اليها ايام الزحلفة فى سنتك وهى الان سنة 1428 هـ بلغت 33 يوما .

وأيام الزحلفة كما تقدم هى فرق كبايس السنة الشمسية الى السنة القمرية .

وعلية حساب ذلك فى سنتنا هذه وهى 1428 هجرية : 27 ×11 = 297

التكملة 365 - 297= 68 نضيف أيام الزحلفة 33يوما فيكون 68+33=101

اذا مفتاح المحرم لسنة 1428هـ = 101 انظر الزيج الفاتحي ملحق رقم (19)

* نضيف الي هذا المفتاح الماضي من السنة العربية غير اليوم المنكسر الذي أنت فيه ينتج من ذلك (30محرم +29 صفر+30 ربيع الأول +29 ربيع الآخر +30 جمادي الأولي+16 جمادي الآخر) = 164 وعليه يكون الناتج 101+164=265

* نطرح من هذا العدد 31 يوما هي أيام الأصلاح للتقويم الفاتحي ينتج من ذلك 265-31 = 234 .* اذا ميزان الشمس في 17/ جمادى الاخر 1428هـ الموافق الاثنين 2يوليو 2007 الموافق 20 حزيران 2761 رومية 234 .

معرفة منزلة الشمس من ميزان السنة الهجرية :

ادخل بميزان سنتك وهو 234 درجة فى جدول معرفة الاوقات للسنة الشمسية وبة يمكن ان تعرف منزلة الشمس باسقاط الميزان على منازل القمر ابتداء من منزلة الغفر بواقع 13 درجة عدا منزلة الذراع اذا ممرت بها فاعطها 14 يوما واذا كانت السنة الميلادية كبيسة فاعط منزلة المقدم أيضا 14 يوما وعليه يكون 18 منزلة ×13 = 234 وهذه ستتم معك ابتداء من الغفر 13 يوما وحتى الدبران 13 يوما ولا يتبقى معك شيء مع اعتبار أن السنة عادية وليست كبيسة فمنزلة المقدم 13 يوما ثم إن منزلة الذراع لم نمر بها ووقفنا عند منزلة الدبران بثلاثة عشر يوما اذا منزلة الشمس هي 13 درجة من منزلة الدبران ويقابلها طالع أول الليل وهو13 درجة من منزلة القلب .

منازل القمر : ثمانية وعشرين منزلة منها 14 منزلة شمالية شامية هي :
1- الشرطين 2- البطين 3- الثريا 4- الدبران 5- الهقعة 6- الهنعة 7- الزراع 8- النثرة 9-الطرفة 10- الجبهة 11- الخرسان 12- الصرفة 13- العوى 14- السماك وبقية المنازل الاخري 14 منزلة جنوبية يمانية هي : 15- الغفر 16- الزبانا 17- الاكليل 18- القلب 19- الشولة 20- النعايم 21- البلدة 22- الذابح 23- البلع 24- سعد السعود 25- الاخبية 26- فرع المقدم 27- المؤخر 28- الرشا

معرفة برج الشمس :

ميزان الشمس 265 انظر الى جدول الاوقات فى السنة الشمسية تجد اليوم الاثنين 2يوليو الموافق 20حزيران برج الشمس 11درجة السرطان والشروق فى ذلك اليوم 6:22 صباحا والغروب 7:25 مساءا لاثبات ذلك احسب مامضى من سنتك

الشمسية شهورا واياما وزد عليها 8 شهور و8 ايام واسقط الناتج على البروج ابتدءا من برج الحمل بواقع 30 درجة لكل برج والباقى هو عدد الدرج فى ذلك البرج * اذا اليوم الاثنين 7/2 يوليو الماضى من الشهور : 6 شهور + 8 شهور = 14 شهر الماضى من الايام : 1 + 8 = 9 يوم اذا نسقط الشهور على الابراج نجد اننا فى برج الجوزاء وتبقى لنا 9يوم هى درج برج الشمس فى برج الجوزاء انظر الزيج الفاتحي ملحق رقم (11) و ملحق رقم (12) .

معرفة مبيت القمر على البروج :

لمعرفة برج القمر فى يوم الاثنين 6/17 جمادى الاخر 1428هـ الموافق 7/2 يوليو 2007ميلادية : احسب مامضى من الشهر العربى ثم ضاعف الناتج وزد عليه 5 ايام ثم اسقط الجملة بواقع 5 لكل برج ابتداء من برج الشمس الذى هى فية الناتج يكون مامضى من الوجوه الخمسة المعروفة فى ذلك البرج والباقى ان وجد هو ما سيبيته القمر فى ذلك البرج .

مامضى من الشهر العربى = 16 مضاعفة مامضى من الشهر العربى = 16 × 2= 32 زد عليه 5 = 32 + 5 = 37 * اسقط الناتج على الابراج ابتداء من برج الشمس الذى هى فيه وهو فى ذلك اليوم الاثنين 6/17 جمادى الاخر 1428هـ الموافق 7/2 يوليو 2007 ميلادية الموافق 2 حزيران 2761 رومية * برج الشمس 9 درجة من السرطان اذا نبدأ الأسقاط ببر ج السرطان ونعطية 5 درجات وهكذا حتى برج الجدى نعطية 5 درجات وما تبقى من الدرج وهو 2 درجة يكون هو البرج الذى فيه القمر وهو برج الدلو ومامضى فيه 2 وجه والباقى 3وجوه اى 36 ساعة لان الوجوه الخمس تساوى 60 ساعة اى يومين وثلاث ليال كما تقدم . انظر الزيج الفاتحي ملحق رقم (24) .

لمعرفة مبيت القمر على المنازل :

احسب مامضى من الشهر العربي بتاريخ الاثنين 6/17جمادى الاخر 1428هـ الموافق 7/2يوليو 2007 ميلادية الموافق 2حزيران 2761 رومية ثم انظر الى منزلة الشمس فاذا كانت الشمس فى اخر منزلتها فابدا من المنزلة الثالثة للشمس تجد منزلت القمر الذى هو فيها اما اذا كانت الشمس فى صدر منزلتها فابدا بالمنزلة الثانية من الشمس فهى منزلة القمر

الشهور القمرية وعلم الوقت في الأسلام :

لقد استخدم العرب السنة القمرية وعدد شهورها (12) شهراً وجعلوا يومهم يبدأ من غروب الشمس ومن ثم يعرف التقويم باسم التقويم الغروبي وهو غير التقويم الزوالي الذي يبدأ بمنتصف الليل وقسموا يومهم إلى (12) ساعة لليل ومثلها للنهار، كما قسموا الساعة إلى (15) درجة ، والدرجة إلى (4) دقائق تقريباً وعلى ذلك يختلف التوقيت الغروبي من مدينة إلى أخرى، كما تختلف المدة الفعلية للساعة مع الأيام بين الصيف والشتاء وشهور العرب تبدأ بمحرم وسمي بذلك لأن العرب قبل الإسلام حرموا القتال فيه أما صفر سمي بذلك لأن ديار العرب كانت تصفر أي تخلو من أهلها لخروجهم بحثاً عن الطعام وهرباً من حرّ الصيف وربيع الأول تسميته جاءت في الربيع فلزمه ذلك الاسم وربيع الآخر جاءت تسميته في الربيع أيضاً ولا يقال ربيع ثاني بل ربيع الآخر أما جمادى الأولى لأن تسميته جاءت في الشتاء فلزمه ذلك ومثله جمادى الآخرة لأن تسميته جاءت في الشتاء أيضاً و رجب يقال رجب الشيء أي هابه وعظمه لأن العرب كانوا يعظمونه بترك القتال فيه شعبان لأن العرب كانت تتشعب فيه أي تتفرق للحرب بعد قعودهم في شهر رجب أما رمضان فيقال رمضت الحجارة إذا سخنت بتأثير الشمس وسمي بذلك اشتقاقاً من الرمضاء حيث كانت

الفترة التي سمي فيها شديد الحر شوال سمي بذلك لأنها في فترة تشولت فيها ألبان الإبل أي نقصت وجف لبنها و ذو القعدة لأن العرب كانت تقعد فيه عنه القتال باعتباره من الأشهر الحرم وأخيرا ذو الحجة سمي بذلك لأن العرب عرفت فيه الحج انظر الزيج الفاتحي ملحق رقم (1) .

بداية التقويم الهجري في عهد أمير المؤمنين سيدنا عمر بن الخطاب رضي الله عنه :

عنه كتب أبو موسى الأشعري رضي الله عنه والي البصرة آنذاك إلى أمير المؤمنين سيدنا عمر بن الخطاب رضي الله قائلاً : إنه يأتينا منك كتب ليس لها تاريخ فجمع عمر الناس يستشيرهم بهذا الأمر فقال بعضهم له أرخ بالمبعث وقال بعضهم أرخ بالهجرة فقال عمر : الهجرة فرقت بين الحق والباطل فأرخوا بها، واتفقوا على شهر المحرم ليكون بداية للعام الهجري وقد بدأ العمل بالتقويم الهجري في يوم الأربعاء 20 من جمادى الآخرة عام 17هـ وانتشر مع الفتوحات الإسلامية وعلى أساسه تم ضبط العبادات الإسلامية من زكاة وصوم وحج و التقويم الهجري القمري هو تقويم رباني كوني قديم وكل شيء فيه يتم بحركة كونية ربانية رسم خطاها رب العزة حيث قال: (هُوَ الَّذِي جَعَلَ الشَّمْسَ ضِيَاءً وَالْقَمَرَ نُورًا وَقَدَّرَهُ مَنَازِلَ لِتَعْلَمُوا عَدَدَ السِّنِينَ وَالْحِسَابَ مَا خَلَقَ اللَّهُ ذَلِكَ إِلَّا بِالْحَقِّ﴾ والضمير في قوله قدرناه يعود على القمر فاختاره لنا ربنا جل شأنه محددا طبيعيا للتأريخ والتقويم وحدّد لنا عدد شهوره بقوله سبحانه : ﴿ إِنَّ عِدَّةَ الشُّهُورِ عِنْدَ اللَّهِ اثْنَا عَشَرَ شَهْرًا) وكما تقدم فقد وردت بعض أسماء الشهور القمرية وأسماء الأيام في كتاب الله و في السنة النبوية المطهرة .

الآيات الداعية إلى النظر في السماء والتفكر في بنائها المحكم :

دعانا القرآن الكريم إلى النظر والتفكر في الظواهر الكونية المختلفة ؛ كما في قوله عز شأنه : (أَوَلَمْ يَنظُرُواْ فِي مَلَكُوتِ السَّمَوَاتِ وَالأَرْضِ وَمَا خَلَقَ اللّهُ مِن شَيْءٍ وَأَنْ عَسَى أَن يَكُونَ قَدِ اقْتَرَبَ أَجَلُهُمْ){ الأعراف: 185}.(أَفَلَمْ يَنْظُرُوا إِلَى السَّمَاءِ فَوْقَهُمْ كَيْفَ بَنَيْنَاهَا وَزَيَّنَّاهَا وَمَا لَهَا مِن فُرُوجٍ){ سورة ق:6} (إِنَّ فِي خَلْقِ السَّمَوَاتِ وَالأَرْضِ وَاخْتِلافِ اللَّيْلِ وَالنَّهَارِ لآيَاتٍ لأُوْلِي الألْبَابِ*الَّذِينَ يَذْكُرُونَ اللَّهَ قِيَامًا وَقُعُودًا وَعَلَى جُنُوبِهِمْ وَيَتَفَكَّرُونَ فِي خَلْقِ السَّمَوَاتِ وَالأَرْضِ رَبَّنَا مَا خَلَقْتَ هَذا بَاطِلاً سُبْحَانَكَ فَقِنَا عَذَابَ النَّارِ) { آل عمران: 190، 191، }(أَفَلا يَنْظُرُونَ إِلَى الإِبِلِ كَيْفَ خُلِقَتْ * وَإِلَى السَّمَاءِ كَيْفَ رُفِعَتْ) { الغاشية: 17، 18، }(هُوَ الذي جَعَلَ الشَّمْسَ ضِيَاءً وَالْقَمَرَ نُورًا وَقَدَّرَهُ مَنَازِلَ لِتَعْلَمُواْ عَدَدَ السِّنِينَ وَالْحِسَابَ مَا خَلَقَ اللّهُ ذَلِكَ إِلا بِالْحَقِّ يُفَصِّلُ الآيَاتِ لِقَوْمٍ يَعْلَمُونَ) (يونس:6).

الأحاديث الداعية إلى النظر و التفكر في السماء والأرض والقمر :

روى الترمذي بسنده عَنْ أَبِي ذَرٍّ قَالَ: قَالَ رَسُولُ اللَّهِ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ: (إِنِّي أَرَى مَا لَا تَرَوْنَ وَأَسْمَعُ مَا لَا تَسْمَعُونَ أَطَّتْ السَّمَاءُ وَحُقَّ لَهَا أَنْ تَئِطَّ : مَا فِيهَا مَوْضِعُ أَرْبَعِ أَصَابِعَ إِلَّا وَمَلَكٌ وَاضِعٌ جَبْهَتَهُ سَاجِدًا لِلَّهِ وَاللَّهِ لَوْ تَعْلَمُونَ مَا أَعْلَمُ لَضَحِكْتُمْ قَلِيلًا وَلَبَكَيْتُمْ كَثِيرًا وَمَا تَلَذَّذْتُمْ بِالنِّسَاءِ عَلَى الْفُرُشِ، وَلَخَرَجْتُمْ إِلَى الصُّعُدَاتِ تَجْأَرُونَ إِلَى اللَّهِ لَوَدِدْتُ أَنِّي كُنْتُ شَجَرَةً تُعْضَدُ) {رواه الترمذي كتاب الزهد حديث رقم 2234 } روى الترمذي بسنده عَنْ

سَهْلِ بْنِ سَعْدٍ قَالَ: قَالَ رَسُولُ اللَّهِ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ: (لَوْ كَانَتْ الدُّنْيَا تَعْدِلُ عِنْدَ اللَّهِ جَنَاحَ بَعُوضَةٍ مَا سَقَى كَافِرًا مِنْهَا شَرْبَةَ مَاءٍ"، وَفِي الْبَاب عَنْ أَبِي هُرَيْرَةَ قَالَ أَبُو عِيسَى: هَذَا حَدِيثٌ صَحِيحٌ غَرِيبٌ مِنْ هَذَا الْوَجْهِ { الترمذي كتاب الزهد حديث رقم 2242 }) وهذا يوافق ما أثبته العلم الحديث من أن الأرض جرم صغير جدًّا بالنسبة للأجرام الكونية الأخري ذات الحجوم الهائلة وبيّن ماهيّة الأرضين السبع لحديث: (روى البخاري بسنده أَنَّ سَعِيدَ بْنَ زَيْدٍ رَضِيَ اللَّهُ عَنْهُ قَالَ: سَمِعْتُ رَسُولَ اللَّهِ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ يَقُولُ: مَنْ ظَلَمَ مِنْ الْأَرْضِ شَيْئًا طُوِّقَهُ مِنْ سَبْعِ أَرَضِينَ {البخاري - باب إثم من ظلم شيئا من الأرض - حديث رقم 2272}وروى البخاري بسنده عَنْ أَنَسِ بْنِ مَالِكٍ رَضِيَ اللَّهُ عَنْهُ أَنَّهُ حَدَّثَهُمْ أَنَّ أَهْلَ مَكَّةَ سَأَلُوا رَسُولَ اللَّهِ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ أَنْ يُرِيَهُمْ آيَةً فَأَرَاهُمْ انْشِقَاقَ الْقَمَرِ { البخاري - حديث رقم 3365 }روى الإمام أحمد بسنده عَنْ أَبِي مَعْمَرٍ عَنْ عَبْدِ اللَّهِ أَنَّهُ قَالَ فِي هَذِهِ الْآيَةِ:" اقْتَرَبَتْ السَّاعَةُ وَانْشَقَّ الْقَمَرُ" قَالَ : قَدْ انْشَقَّ عَلَى عَهْدِ رَسُولِ اللَّهِ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ فِرْقَتَيْنِ أَوْ فِلْقَتَيْنِ شُعْبَةُ الَّذِي يَشُكُّ فَكَانَ فِلْقَةٌ مِنْ وَرَاءِ الْجَبَلِ وَفِلْقَةٌ عَلَى الْجَبَلِ فَقَالَ رَسُولُ اللَّهِ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ اللَّهُمَّ اشْهَدْ .

التقاويم الأخري وعلم الوقت :

الشهورالميلادية المسيحية الأفرنجية بالتوالى هى :

1- يناير 31يوم 2- فبراير 28يوم 3- مارس 31يوم 4- ابريل 30يوم 5- مايو 31يوم 6- يونيو 30يوم 7- يوليو 31يوم 8- اغسطس 31يوم 9- سبتمبر 30يوم 10- اكتوبر 31يوم 11- نوفمبر 30يوم 12- ديسمبر 31يوم انظر الزيج الفاتحي ملحق رقم (1) .

اذا أردت ان تعرف كبيسة السنة الميلادية :

احسب الماضي من السنين العربية دون المئات مع سنتك التي انت فيها وضمها الي سنين ذي القرنين 932 سنة و اسقط تلك السنين علي اربعة فان بقي واحد فالسنة كبيسة و ان بقي اثنين او ثلاثة او اربعة فالسنة غير كبيسة – او احسب الماضي من السنين المسيحية مع السنة المطلوبة فان قبلت القسمة على اربعة فالسنة كبيسة وان بقي كسر فالسنة ليست كبيسة .

الشهور الرومية السريانية بالتوالى هى :

1- تشرين الاول 31يوم 2- تشرين الثانى 30يوم 3- كانون الاول 31يوم 4- كانون الثانى 31يوم 5- شباط 28يوم 6- اذار 31يوم 7-نيسان 30يوم 8- ايار 31يوم 9- حزيران 30يوم 10- تموز31يوم 11- اب31يوم 12- ايلول30يوم

اذا أردت أن تعرف كبيسة السنة الرومية السريانية :

احسب الماضي من السنين العربية دون المئات مع سنتك التي انت فيها وضمها الي سنين ذي القرنين 932 سنة و اسقط تلك السنين علي اربعة فان بقي ثلاثة فالسنة كبيسة و ان بقي واحد او اثنين او اربعة فالسنة غير كبيسة او احسب الماضي من السنين الرومة مع السنة المطلوبة فان قبلت القسمة على اربعة فالسنة كبيسة وان بقي كسر فالسنة ليست كبيسة .

الشهور اليونانية الرومية على التوالى هى :

1- كانون الثاني 31 يوماً ، 2- شباط 28 يوماً وفي السنة الكبيسة 29 يوم إذ السنة الشمسية 365 يوماً و 5 ساعات و 48 دقيقة و 5 ثوان ، وتجمع الساعات والدقائق والثواني في كلّ أربع سنوات يوماً ويضاف على شهر شباط فيكون 29 يوماً ، 3- آذار 31 يوماً 4- نيسان 30 يوماً ، 5- أيّار 31 يوماً ، 6 - حزيران 30 يوماً ، 7-

تمّوز 31 يوماً ، 8ـ آب 31 يوماً ، 9ـ أيلول 30 يوماً ، 10 - تشرين الأوّل 31 يوماً ، 11- تشرين الآخر 30 يوماً ، 12ـ كانوا الأوّل 31 يوماً انظر الزيج الفاتحي ملحق رقم (1) .

الشهور الفارسية على التوالي :

1- فروردين 2- أرديبهشت 3- خرداد 4- تير 5- مرداد 6- شهريور 7- مهر 8- آبان 9- آذر 10- دي 11- بهمن 12- إسفند

الشهور القبطية على التوالى هى :

1- برمهات 30 يوم 2- برمودة 30 يوم 3- بشنس 30 يوم 4- بؤنة 30 يوم 5- ابيب 30 يوم 6- مسرى 30 يوم 7- توت 30 يوم 8- بابة 30 يوم 9- هاتور 30 يوم 10- كيهك 30 يوم 11- طوبة 30 يوم 12- امشير 35 يوم .

اذا أردت أن تعرف كبيسة السنة القبطية :

السنة القبطية ليس لها حساب للكبائس فالسنة عندهم 365 يوم فقط ولكنهم يحسبون خمسة ايام تسمي اللواحق يضيفونها للشهر الاخير مسري فيصبح 35 يوما الهجرى =(الميلادى-622)×33÷32 الاثنين1/1يناير سنة 1ميلادية الموافق :1-الاثنين 3/20كانون الاول سنة 754رومية 2-الاثنين1/15محرم سنة 641ق.هـ 3- الاثنين 1/1برمهات سنة 1قبطية (تساوى 284ميلادية) بداية التقويم القبطى الحالى بتاريخ 284ميلادية والقديم 4241قبل الميلاد بدا التقويم يوم 20جماد الاخر 17هجرية فى عهد سيدنا عمر بن الخطاب رضى الله عنة وعلية 1/1محرم 1هجرية تساوى 16يوليو 622ميلادية الموافق 16توت 338قبطية الموافق 4تموز سنة 1376بداية الحساب الرومى منز تاسيس روما 709رومية قبل الميلاد اى بفرق 754رومية وعلية نعرف مقابلات التقاويم الاخرى كالتقويم العبرى 3760قبل الميلاد . سمي التقويم الروماني بهذا الاسم نسبة إلى مدينة روما حاضرة الإمبراطورية الرومانية

لأنهم اعتمدوا تأسيس مدينة روما بداية لتقويمهم، وقد جعلوا العام عشرة أشهر في البداية وهي مارس ويرمز للمريخ وهو إله الحرب الروماني وأبريل ويرمز للأزهار رمز الآلهه فينوس و مايو ويرمز للآلهه اليونانية (مايا) الخاصة بالخصب والنماء ويونيو ويرمز لاسم (جونيس) أكبر القبائل الرومانية ومن الشهر الخامس حتى العاشر ترمز إلى مكانها وأسمائها و كونيلس أي الخامس و سكستيلس أي السادس و سبتمبر أي السابع و أكتوبر أي الثامن و نوفمبر أي التاسع و ديسمبر أي العاشر . ثم تطور الي أن صار اثني عشر شهرا فكان مبدأ السنة هو أوّل يناير 754 من بناء مدينة روما في 25 ديسمبر ، وعرف التأريخ بهذه السنة بتأريخ ژولين وشهوره المعروفة هي 1- يناير 31 يوماً ، 2- فبراير 28 يوماً وفي الكبيسة 29 يوماً ، 3- مارس 31 يوماً ، 4- أبريل 30 يوماً ، 5- مايو 31 يوماً ، 6- يونيو 30 يوماً ، 7- يوليو 31 يوماً ، 8- أغسطس 31 يوماً ، 9 - سبتمبر 30 يوماً ، 9- اكتوبر 31 يوماً ، 11- نوفمبر 30 يوماً ، 12- ديسمبر 31 يوماً .

انظر الزيج الفاتحي ملحق رقم (1) و ملحق رقم (2) و ملحق رقم (3)

وقفة بين التقويمين الشمسي والقمري :

رغم أن التاريخ الميلادي الذي يجري العمل به حالياً يتخذ من ميلاد السيد المسيح عليه السلام بداية له باعتباره معجزة من معجزات الله سبحانه وتعالي الا أن معظم شهوره تمجد عدداً من أباطرة الرومان وآلهتهم الوثنية كما تقدم في الشرح وهذا يتناقض مع الدين الإسلامي الحنيف وثوابت العقيدة . وهذا ما جعل كثير من العلماء المسلمين يطالبون بتقويم شمسي للأمة الإسلامية يسير مع

التقويم القمري ويجعل مثلا من وفاة الرسول صلى الله عليه وسلم بداية له أو غيره من الأحداث المهمة في تاريخ الامة الأسلامية .

تعتمد التقاويم القمرية علي رؤية الهلال في بداية ونهاية دورة القمر المدارية حول الأرض ومدتها تساوي 29 يوما و 12 ساعة و 44 دقيقة و 3 ثوان (29,53 يوما) . وتعرف لنا نحن سكان الأرض باسم الشهر القمري وعلى هذا الأساس فإن مدة السنة القمرية التي تضم 12 شهرا قمريا تساوي 354 يوما و 6 ساعات و 48 دقيقة و 36 ثانية (354,367 يوما) وهي أقل من السنة الشمسية واختيار عدد الأشهر 12 تحديدا هو لأنه أقرب الأعداد يعطينا السنة القمرية المقاربة في طولها للسنة الشمسية ، ولذا فإن الناس الأوائل { من عرب وغيرهم } حذوا حذو من سبقوهم في استخدام العدد (12) ليمثل اثنا عشر شهرا للسنة القمرية . ويعد العرب أكثر وأشهر الأمم اعتمادا على القمر في تقاويمهم . والوحدة الأساسية في التقويم القمري هي الشهر القمري المحدد بين رؤية الهلال مرتين متتاليتين .التقويم العربي قبل الإسلام بصورة عامة، العرب قبل الإسلام لم يعتمدوا تقويما خاصا بهم، يؤرخون وفقه أحداثهم، رغم اعتمادهم السنة القمرية ، ولكنهم اعتمدوا في تأريخهم لأحداث حياتهم الهامة على حوادث تاريخية محددة ، **إذ أرخوا بما يلي :**

* بناء الكعبة من قبل إبراهيم الخليل وابنه إسماعيل (حوالي 1855 ق. م) .
* انهيار سد مأرب في اليمن في سنة 120 ق. م. تقريبا .
* وفاة كعب بن لؤي ، الجد السابع للرسول محمد صلى الله عليه وسلم سنة 59 ق .م .
* عام العذر، وهو العام الذي نهب فيه بنو يربوع ما أنفذه بعض ملوك بني حمير إلى الكعبة عام 461 ق. م .

* عام الفيل وهو العام الذي ولد فيه الرسول العظيم سيدنا محمد صلى الله عليه وآله وسلم في سنة 571م .* حرب الفجار، وسميت بذلك لأن العرب فجروا فيها، لتحارب قبائلهم فيما بينها في الأشهر الحرم واستمرت هذه الحرب مدة 4 سنوات كانت بدايتها عام 586 م .
* إعادة بناء الكعبة، وتم ذلك في عهد عبد المطلب جد الرسول محمد صلى الله عليه وسلم، وكان عمر الرسول عندئذ 35 عاما، وهذا يعني أن ذلك حدث في سنة 605 م ، أي قبل مبعث سيدنا محمد صلى الله عليه وسلم بخمس سنوات بل استخدم العرب عبر فترات تاريخهم الطويل قبل الإسلام أسماء للأشهر القمرية التي كانوا يعملون بها وقتئذ ، إلى أن تغيرت تلك الأسماء وتوحدت في ربوع الأرض العربية لتأخذ صورتها المعروفة عليها منذ أواخر القرن الخامس الميلادي – في عهد كلاب – الجد الخامس لرسول الله سيدنا محمد عليه الصلاة والسلام في سنة 412م .* كما استخدم العرب في جاهليتهم الأشهر الشمسية في بعض مناطقهم بعد أن استمر العرب المسلمون فترة من الزمن على ماكانوا عليه سابقا يؤرخون بالأحداث الهامة ، واستمر ذلك حتى هجرة سيدنا رسول الله محمد صلى الله عليه وسلم إلى يثرب المدينة المنورة حيث لم تعط السنوات تواريخا رقمية تدل عليها وإنما أعطيت أسماءا تدل على أشهر الأحداث التي وقعت فيها فعرفت السنوات العشرة التالية للهجرة النبوية كالاتي : السنة الأولى باسم بالإذن أي الإذن بالهجرة السنة الثانية باسم الأمر أي الأمر بالقتال السنة الثالثة باسم سنة التمحيص السنة الرابعة باسم سنة الترفئة السنة الخامسة باسم سنة الزلزال السنة السادسة باسم سنة الاستئناس السنة السابعة باسم سنة الاستغلاب السنة الثامنة باسم سنة الاستواء السنة التاسعة باسم سنة البراءة أي براءة الله ورسوله من المشركين

ومنعهم من الاقتراب من المسجد الحرام السنة العاشرة باسم سنة الوداع وفيها حج رسولنا الكريم محمد صلى الله عليه وسلم حجته الأخيرة المؤرخة بحجة الوداع وهذا آخر ما قصدناه في هذه الوقفة بين التقويمين الشمسي والقمري ولنختم بهذه المقابلة بين التقويم الهجري والتقويم الميلادي والتقويم الرومي والتقويم العبري والتقويم القبطي والتقويم بسنيين ذي القرنين والتقويم المصري القديم واليك هذه الموافقات مع اليوم الاول من المحرم سنة واحد هجرية فنجد بأن الجمعة 1 محرم 1 هـ = 16 يوليو 622 ميلادية . = 4 تموز 1376 رومية . = 1 / 1 / عبرية . = 16 توت 338 قبطية . = 932 من سني ذي القرنين . = 4863 مصري .

المعادلة الرقمية الفلكية الفاتحية :

درجة ميزان الشمس = (مجموع الماضي من أيام السنة الهجرية– عدد أيام الأصلاح الفاتحي) + (مفتاح المحرم للسنة الهجرية)

هذه المعادلة المتكاملة لمعرفة ميزان الشمس وبرج الشمس ودرجتها ومنزلة الشمس ودرجتها والماضي من الشهر العربي الهجري وكذلك الماضي من الشهر الفاتحي والميلادي و الرومي والقبطي والعبري والفارسي و كذلك الماضي من البروج الشمسيه والماضي من المنازل الشمسيه والأبراج الطالعه والغاربه والمتوسطه والمتوتده والمنازل الطالعه والغاربه والمتوسطه والمتوتده ورقيب كل برج و منزله وكل ما سبق فيما يخص الشمس يكون للقمر كذلك الا اننا نضيف اليه معرفة مراحل تطوره من الهلال الي البدر إلى المحاق مروراً بالتربيع الأول

والتربيع الثاني والأحدب الأول والأحدب الثاني والهلال الأول والهلال الثاني ومن كل ما سبق يمكن تحديد شعائر العبادات ومواقيت الصلاة والإمساك والفجر والإعتدالين والإنقلابين وغير ذلك .

شرح المعادلة :

لشرح هذه المعادلة المعقدة يجب معرفة المصطلحات الآتية وذلك بمثال حي من واقع اليوم الجمعة 28 ربيع أول سنة 1429 هـ 4 أبريل 2008 م 20 محمدي 3 فاتحية فنقول :

ميزان الشمس :

يقصد به مجموع الأيام الماضية من السنة الشمسية الـ 365 يوما الذي يبدأ تحديدا في اليوم الأول من منزلة الغفر والذي يوافق مجموع الأيام الماضية من السنة الهجرية حتي تاريخ اليوم الذي نحن فيه من الشهر الهجري مضافا اليه مفتاح السنة الهجرية للمحرم ولحساب ذلك يجب معرفة المصطلحات الاتية وهي : 1- الماضي من السنة الهجرية 2- أيام الأصلاح الفاتحي 3- مفتاح المحرم للسنة الهجرية ويشمل أيام البين وأيام الزحلفة ولحساب ذلك نتبع الخطوات التالية ولنأخذ مثالا حيا من واقع اليوم وهو تاريخ كتابة هذه السطور من يوم الجمعة المباركة لسنة 28 ربيع أول سنة 1429 هـ 4 أبريل 2008 20 محمدي 3 فاتحية فنقول

الماضي من السنة الهجرية :

يقصد به مجموع الأيام الماضية من السنة الهجرية الـ 354 يوما وذلك ابتداءا من واحد محرم وحتي تاريخ اليوم الذي نحن فيه وهذا يعادل بالتحديد في واقع اليوم الجمعة من تاريخ الشهر الهجري الحالي 30 ربيع أول من السنة القمرية 1429 هـ (87 يوما) هي 30 محرم + 29 صفر+ 28 ربيع أول .

أيام الأصلاح الفاتحي :

وقد تقدم ذكرها ولكن لا بأس أن نكرر هذه المسألة التي عليها مدار التقويم الفاتحي فأيام الأصلاح الفاتحي يقصد بها الأيام التي قمنا بحسابها عن طريق الرصد والمشاهدة واضفناها الي تقويمنا الفاتحي الشمسي الخاص بنا بغرض إصلاح الخلل الذي وجدناه في التقاويم الشمسيه السابقة انظر الزيج الفاتحي ملحق رقم (5) و ملحق رقم (6) لاسباب عديدة منها حركة الفلك الثابت الكبير علي مر القرون السابقة والتي بلغت (92 يوما) تقسيم ÷ 4 = (23 درجة) في زهاء 1564 سنة بواقع درجة واحدة لكل 68 سنة شمسية مما جعل التقاويم الشمسية وليست القمرية لا توافق واقع تاريخ اليوم مما هو ظاهر ومشاهد بوضوح من سمت الأفلاك وهذا ما جعل علماء الفلك يعتقدون بأن الأبراج قد تزحزحت بواقع برج كامل عن درجها في التقويم الشمسي وهذا غير صحيح تماما ويخالف الحقيقة والعلم معا **وقد أكرمنالله عز وجل وقمنا بحساب ذلك بمعادلات معقدة جدا كما ذكرنا هذا الامر سابقا وأفردنا لها رسالة وجداول كبيرة وأزياج في آخر كتابنا هذا المسمي بكتاب علم الوقت والأزياج الفاتحية واستنتجنا منها المعادلة الرقمية الفلكية أعلاه والتي يعرف بها كم درجة تحركها الفلك الثابت الكبير وكم يتحرك عادة علي مر القرون والأزمان وعدد السنين والحساب والشهور** وذلك مصداقا لقوله تعالي (هُوَ الَّذِي جَعَلَ الشَّمْسَ ضِيَاءً وَالْقَمَرَ نُورًا وَقَدَّرَهُ مَنَازِلَ لِتَعْلَمُوا عَدَدَ السِّنِينَ وَالْحِسَابَ مَا خَلَقَ اللَّهُ ذَلِكَ إِلَّا بِالْحَقِّ﴾ فمن هذه الاية علمنا كل ذلك ومما يسترعي الأنتباه أن هذه التواريخ والتقاويم والشهور محدّدة لنا بوضوح منذ أن خلق الله الدنيا كما في قوله سبحانه وتعالي : ﴿ إِنَّ عِدَّةَ الشُّهُورِ عِنْدَ اللَّهِ اثْنَا عَشَرَ شَهْرًا يوم خلق السموات والأرض منها اربعة حرم فلا تظلموا فيهن انفسكم ذلك الدين القيم﴾

وقوله تعالي (ويوما عند ربك كألف سنة مما تعدون) وقوله تعالي (تعرج الملائكة والروح اليه في يوم كان مقداره خمسون الف سنة) وقول رسول الله صلي الله عليه وسلم (كم عمرت يا جبريل فقال لا أدري غير ان كوكبا يبدو في الحجاب الرابع كل سبعين الف سنة مرة وقد رأيته اثنين وسبعين مرة بلا نقصان) أي (5040000) خمسة مليون وأربعين ألف سنة ولنأخذ مثال لتوضيح ذلك في يوم الجمعة 21 ربيع الثاني 1430 هـ الموافق 24 ابريل 2009 م الموافق 11 كتمي 1 فاتحية الموافق 11 اذار 2761 رومية (و هي حاصل فتح روما 709 سنة + 45 سنة ق.م + 2008 م) لمعرفة الشمس في هذا التاريخ في اي منزلة انظر الى السنين الهجرية التامة غير المئين و غير سنتك المنكسرة التي انت فيها ستجد ذلك (1430هـ) 29 سنة اضربها في ايام البين و هي احد عشر يوما بلغ العدد 319 يوما ستجد هذا العدد يقل عن سنة شمسية 365 يوما فلا تحتاج ان تطرح منه سنة شمسية و لكن انظر الى عدد يكمله الى سنة شمسية وفقا للسنة الشمسية الرومية التى انت فيها و هي 2761 رومية فاذا كانت عادية اذا هي 365 يوما و اذا كانت كبيسة اذا هي 366 يوما و في هذا المثال تجد ان السنة عادية اذا هي 365 يوما و التكملة هي 46 يوما احفظ هذا العدد و اترك العدد الاول اي 319 يوما ثم ضم الى هذه التكملة ايام الزحلفة في سنتك التي انت فيها و هى 33 يوما صار الجميع عندك 79 يوما هي المفتاح لسنتك الهجرية التي انت فيها اي سنة 1430 هـ ضم الى هذا المفتاح ما دخل من سنتك الهجرية شهورا و اياما و الابتداء بشهر محرم اول السنة و الى اليوم التاسع و العشرون من شهر ربيع الثاني و حاصل ذلك 30 يوما من محرم زائدا 29 يوما من صفر زائدا 30 يوما من ربيع الاول زائدا 28 يوما من ربيع الثاني تجد جملة الايام 117 يوما ضمها الى المفتاح و هو 79 يوما

صار الجميع 196 يوما ستجد هذا العدد يقل عن سنة شمسية 365 يوما فلا تحتاج ان تطرح منه سنة شمسية و لكن اطرح منه فرق البروج وهو 31 يوما فالباقي 165 يوما اسقطها على المنازل ابتداءا من منزلة الغفر و حتى ينفد عدد الايام مع مراعاة منزلة الذراع اعطها 14 يوما دائما و منزلة فرع المقدم اعطها 14 يوما في السنة الكبيسة فقط يكون الباقي 9 ايام هي درجة الشمس في منزلة المؤخر و توضيح ذلك اسقط للمنازل ايامها تجد الغفر 13 يوما زائدا الزبانا 13 يوما و هكذا حتى فرع المقدم 13 يوما لان السنة ليست كبيسة يكون جملة ذلك 156 من 165 يوما فيكون الناتج 9 ايام هي درجة الشمس في منزلة المؤخر كما اسلفنا و هي تقابل راس برج الحمل اي اليوم الاول فيه و هو يوم الاعتدال الربيعي و كان يحدث في السابق بتاريخ 7 محمدي شباط 23 مارس و صار الان يحدث بتاريخ 11 كتمي اذار 24 ابريل و ذلك بسبب حركة الفلك الكبير الثابت و هي قد بلغت 92 يوما الان بعد ان قمنا برصدها في يوم الاثنين بتاريخ 8 ربيع الثاني 1429 هـ الموافق 14 ابريل 2008 م الموافق 1 كتمي 1 فاتحية الموافق 1 اذار 2761 رومية و كانت الشمس في الانقلاب الصيفي وعلي بعدها الابعد وهو (153 مليون كيلومتر) لان متوسطها هو (150 مليون كيلو متر) وبعدها الاقرب في الانقلاب الشتوي علي (147 مليون كيلو متر) وموقع الشمس من البروج على 22.15 درجة من برج الحوت و منزلة الشمس 14 درجة من منزلة المقدم (لان السنة كبيسة) و كانت نتيجة رصدنا 23.10 درجة و هي تعادل92 يوما و 9 ساعات و 52 دقيقة و 56 ثانية و 24 ثالثة (بواقع 1 ْ = 4 يوم) من التاريخ المشهور بسنة اقصا 1191 رومية من رصد العالم الفلكي المسلم ابو عبد الله محمد ابن جابر ابن سنان الحراني الصابي البتاني مولده (240 هـ 854 م) وفاته (

317 هـ - 929 م) و كـان رصـده المشـهور للشـمس عنـد بعـدها الابعد تابعا لمن سبقه من العلماء لحوالي 750 سنة وكـان ذلك فـي تـاريخ 1 اذار 1191 روميـة الموافـق 12 رجـب 190 قبـل الهجـرة الموافق 15 يوليو 437م و كانت الشمس عند 22.15 درجـة مـن برج الجوزاء و منزلـة الشمس 13 درجة من الهقعـة وبمـا ان القيمـة الحقيقية لطول السنة الشمسية عند الرصد بالتلسكوب هي 365 يوم + 5 ساعات + 48 دقيقة + 46 ثانية و في رصد البتاني هـي 365 يوم + 5 ساعات + 46 دقيقة + 32 ثانية اي بفارق 2 دقيقـة و 14 ثانيـة ممـا جعلنـا نسـتدرك علـى البتـاني فـي ارصـاده 2 يـوم و 10 سـاعات و 19 دقيقـة و 12 ثانيـة و ذلـك فـي زهـاء 1571 سـنة (2761-1191 روميـة) و الجدير بالذكر ان البتـاني استدرك علـى بطليموس 4 ايام و ربـع فـي زهـاء 750 سنة و بطليمـوس استدرك على ابرخس قريبا من يوم في زهاء 300 سنة و عليه نجد ان الفلك الثابت الكبير يتحرك بواقع 1° اي 4 ايـام لكل 68 سـنة شمسـية 70 سنة قمريـة وهـذا خلافـا لمـا ذهـب اليـه البتـاني حيث قـال ان الفلـك الثابت الكبير يتحرك بواقع 1° اي 4 ايام لكل 66 سنة شمسية و 68 سنة قمرية و هذا يعطينا 23.80° درجة اي 95 يوم و 5 سـاعات و 5 دقـائق و 27 ثانيـة و 10 ثالثـة و ممـا سـبق نجد ان حركـة الفلـك الثابت الكبير في سنة 1 هـ كانت = 622م ÷ 68 = 9.14 درجة × 4 =36 يوم و 13 ساعة و 55 دقيقة و12 ثانية بالتمام والكمـال و حركـة الفلـك الثابـت الكبيـر مـن سـنة 1 هــ = 1428 ÷ 70 = 20.40° درجة اى 81 يوم و 14 ساعة و 24 دقيقة و هذا مـا جعل المسلمين يبدؤن حسابهم للاعتدال الربيعي في برج الحمل و قد كان من قبلهم يبدؤن حساب الاعتدال من برج الثور و ذلك قبل 523 سنة من الهجرة النبوية الشريفة و عليه نجد أن :

* الفلك الثابت الكبير يتحرك في كل 523 سنة شمسية بواقع 7.5ْ درجة للسنة الشمسية × 4 = (30 يوم) بمعنى انه كل 17 سنة شمسية يتحرك الفلك الثابت الكبير بواقع 1 يوم .
* الفلك الثابت الكبير يتحرك في كل 540 سنة قمرية بواقع 7.725ْ درجة للسنة القمريةْ × 4 = (30 يوم) بمعنى انه كل 17 سنة شمسية أو 17.5 سنة قمرية يتحرك الفلك الثابت الكبير بواقع 1 يوم . ونقوم بتوضيح ذلك بقسمة 523.6 ÷ 17 نجدها = 30 يوم و 9 ساعات و 36 دقيقة بالتمام والكمال و بقسمة 539.4 ÷ 17.5 = 30 يوم و 19 ساعة و 42 دقيقة و 59 ثانية .
* اذا الخلاصة نجد أن الفلك الثابت الكبير يتحرك في كل سنة شمسية بواقع 1 ساعة و 24 دقيقة و 60 ثانية بالتمام والكمال وفي كل سنة قمرية بواقع 1 ساعة و 22 دقيقة و 17 ثانية بالتمام والكمال فاذا اردت ان تعرف بسني الهجرة يوم راس كل شهر تريد من سني العرب فخذ سني الهجرة التامة فاضربها في ثلثمائة وأربعة وخمسين يوما وخمس وسدس يوم فما بلغ أنظره فإن وقع فيه كسر وذلك الكسر أقل من نصف يوم فأسقطه ولا تعتد به وإن كان أكثر من نصف يوم فاحتسب به يوما وزده فيما يجتمع من الأيام فما بلغ عدد الأيام فهو ما مضي من أول الهجرة الي آخر تلك السنة التامة من الأيام وهو الأصل فحفظه ثم خذ هذا الأصل وزد عليه خمسة أيام وألق المجتمع سبعة بسبعة فما بقي دون سبعة أو سبعة فهو علامة السنة المستقبلة فألقه من يوم الأحد يخرج بك الحساب الي اليوم الذي يدخل به المحرم من السنة التي أنت فيها وهي المنكسرة وإن أردت غيره من الشهور فزد علي علامة السنة لما مضي من شهور السنة التامة لكل شهر يومين ولشهر آخر يوما يكون ذلك لكل شهرين تامين من الشهور القمرية ثلاثة أيام فان كان شهر واحد أو بقي شهر مفرد فخذ له يومين ثم ألق ذلك سبعة سبعة

وألق مايبقي دون سبعة سبعة من يوم الأحد يقف بك الحساب في اليوم الذي يدخل به ذلك الشهر الذي طلبت علامته.

التقاويم والأزياج ومعرفة الأوقات :

من التقاويم والأزياج يمكن معرفة أوقات الصلوات والنتائج السنوية والأمساكيات وبرج الشمس ودرجتها ومنزلة الشمس ودرجتها والماضي من الشهر العربي الهجري وكذلك الماضي من الشهر الفاتحي والميلادي و الرومي والقبطي والعبري والفارسي و كذلك الماضي من البروج الشمسيه والماضي من المنازل الشمسيه والأبراج الطالعه والغاربه والمتوسطه والمتوتده والمنازل الطالعه والغاربه والمتوسطه والمتوتده ورقيب كل برج و منزله وكل ما سبق من الحساب فيما يخص الشمس يكون للقمر كذلك إلا أننا نضيف اليه معرفة مراحل تطوره من الهلال الي البدر إلى المحاق مروراً بالتربيع الأول والتربيع الثاني والأحدب الأول والأحدب الثاني والهلال الأول والهلال الثاني ومن كل ما سبق يمكن تحديد شعائر العبادات مثل الحج والصوم ومواقيت الصلاة والإمساك والفجر والإعتدالين والإنقلابين وغير ذلك من معارف وعلوم

مفتاح المحرم من السنة الهجرية :

يقصد به رقم درج الماضي من الأيام للسنه الشمسيه ال(365) الذي يوافق ابتداء أول يوم من شهر محرم من السنة الهجرية ويحسب عن طريق ضرب أيام البين وهي : (فرق السنه الشمسيه (365) من السنه القمريه (354) وتساوي 11 يوما) . و ونضيف الناتج إلي أيام الزحلفة وهي : (وهي الزيادة بين كبيسة الرومية والعربية) ولتوضيح ذلك نأخذ مثال للسنة الهجرية الحالية 1429 هـ ونأخذ السنين المنكسرة غير المئات ونطرح منها 1

تفاديا للسنة الحالية 29 هـ لانها غيركاملة أي في شهورها فيكون السنين المنكسرة غير المئات = 29 - 1 = 28 × نضربها في أيام البين 11 يوما انظر الزيج الفاتحي ملحق رقم (19) .

* **ملاحظة :** اذا كان الناتج أكثر من (365 يوما) نقوم بإسقاطه بواقع سنة شمسية (365 يوما) حتى تبقي النتيجة أقل من (365 يوما) وبعد ذلك نكمل العدد إلى سنة شمسية كامله أي 365 يوما ونحفظه فتكون النتيجة في هذا المثال الحي هي 28 × 11 = (308) نكملها الي سنة شمسية = (57) ونحفظ هذه التكملة لإضافتها الي أيام الزحلفة وأيام الزحلفة لم تزل في إزدياد وذلك من سنة 1 هـ وحتي سنة 899 هـ فتصير 59 يوما بعدها تصير الزحلفة صفرا في سنة 900 هـ لان كل 9 سنوات هجرية بها يوم ونصف عشر اليوم وتزيد بعد ذلك كما في السابق وقد وصلت في سنتنا الحالية 1429 هـ الي 33 يوما بالتمام والكمال وطريقة حساب ذلك من سنة 1 هـ وحتي سنة 1429 يتم بإضافة يوم واحد إبتداء من سنة 1 هجريه لكل 9 سنوات مع بعضها ثم نجمع الناتج مع مراعاة حساب زحلفة رأس كل 100 سنة لوحدها في نفس الوقت عن طريق التداخل بمعني اننا نحسب الزحلفة حتي بلوغ المائة ثم نطرح أيام الزيادة وهي خمسة أيام ثم نواصل بزيادة يوم 1 لكل 9 سنوات ونحسب الزحلفة لكل مائة سنة بإضافة زحلفة السنه السابقة أي قبل المائة سنة المطلوب حساب زحلفتها إلى (360 يوما) (عبارة عن ضرب 100 × 11 = 1100 يوما نسقط منها 365 يوما ثلاث مرات ونكمل الباقي وهو 5 الي 365 يوما تكون التكملة 360 يوما نضيف إليها زحلفة سنة 99) وعند تمام المائة نخصم 5أيام عبارة عن الزيادة في نصف العشر لكل مائة سنة لأنه كل 9سنه بها يوم ونصف عشر اليوم كما أسلفنا ونستأنف حساب الزحلفة من أول المائة الثانيه بزيادة 1 يوم لكل 9

سنوات ونصف عشر يوم لكل 100 سنة وهكذا حتى نصل إلى سنتنا المطلوبة وهذا التفصيل في حساب الزحلفة لم يسبقنا عليه احد من العلماء في السابق ولله الحمد وهذا حتي في القرون النيرة فقد أهمله القاضي الشرعي عبد الله حمزة في بغيته وأشار اليه باختصار الشيخ عبد الواسع بن يحي الواسعي صاحب كنز الثقات في علم الأوقات وقد بلغت الزحلفة في سنتنا الحالية 1429 هـ 33 يوما بالتمام والكمال نضيفها الي التكملة السابقة 57 تكون النتيجة = 90 يوما . وهذه الـ 90 يوما تسمي بمفتاح المحرم لسنة 1429 هـ نقوم باضافتها الي الماضي من السنة الهجرية أي (87 يوما) حتي يوم الجمعة 28 ربيع أول سنة 1429 هـ تكون النتيجة (177 يوما) نطرح منها أيام الأستقطاع الفاتحي (31يوما) تكون النتيجة (146 يوما) هي درج ميزان الشمس المطلوب لسنة 1429 هـ وهذا يعني أن درجة ميزان الشمس في اليوم الحالي الجمعة 28 ربيع أول من أيام السنة الهجرية 1429هـ هو اليوم رقم 146من أيام السنة الشمسية التي توافق الماضي من درج أيام المنازل الشمسية ابتداءا من اليوم الأول من منزلة الغفر .

والآن بعد معرفة المصطلحات أعلاه فلنطبق المعادلة الرقمية الفلكية الفاتحية بالأرقام و هي :

درجة ميزان الشمس = (الماضي من السنة الهجرية – عدد أيام الأصلاح الفاتحي) + (مفتاح المحرم للسنة الهجرية)

درجة ميزان الشمس = (87 يوما – 31 يوما) + (90 يوما) = (146 يوما) .

معادلات المنازل و الدروج في مقابلات الشهور و البروج :

الماضي من المنازل (الغفر) =

= الماضي من الهجرى + مفتاح المحرم – أيام الأصلاح الفاتحي

= الماضي من الميلادى + 51 يوما

= الماضي من الفاتحى +3 يوما

= الماضي من البروج – 18يوما

= ميزان الشمس

الماضي من البروج (الميزان) =

= الماضي من الهجرى +مفتاح المحرم – 13 يوما

= الماضي من الميلادى +69 يوما

= الماضي من الفاتحى +21يوما

= الماضي من المنازل +18 يوما

= ميزان الشمس +18 يوما

الماضي من الميلادى من (1 يناير) =

= الماضي من الهجرة + مفتاح المحرم – (أيام الأصلاح الفاتحي +51) يوما

= الماضي من الفاتحى – 48 يوما

= الماضي من البروج – 69 يوما

= الماضــي مــن المنــازل –
51 يوما

= ميزان الشمس – 51 يوما

الماضي من الفاتحى من (1 كنزى) =

= الماضــي مــن الهجــرة +
مفتاح المحرم – (أيام

الأصـــلاح الفـــاتحي +3)
يوما

= الماضــي مــن المــيلادى +
48يوما

= الماضي من البروج – 21
يوما

= الماضى من المنـازل – 3
يوما

= ميزان الشمس – 3 يوما

الماضي من الهجري من (1 محرم) =

= الماضــي مــن المــيلادي +
أيام الأصلاح الفاتحي –

المفتاح + 51 يوما

= الماضــي مــن الفــاتحي +
أيــــــــــــام الأصـــــــــــــلاح الفـــــــــــاتحي –
المفتاح + 3 يوما

= الماضــي مــن البــروج –
المفتاح + 13 يوما

= الماضــي مــن المنــازل + أيـــــــــــام الأصـــــــــــلاح الفــــــــــــاتحي – المفتاح

= ميــزان الشــمس + أيــام الأصلاح الفاتحي – المفتاح

المفتـــاح (1 محرم) =

= الماضــــي مــــن المنـــــازل + أيـــام الأصـــــــــلاح الفـــــــــاتحي – الماضـــــــي مـــــــن الهجري

= الماضـي مـن البـروج + 13 يومـا – الماضي من الهجري

= الماضــي مــن المــيلادي + أيـــام الأصـــــــــلاح الفـــــــــاتحي + 51 يومـــــــــــا – الماضي من الهجري

= الماضــي مــن الفـــاتحي + أيـــام الأصـــــــــلاح الفـــــــــاتحي + 3 يومـــــــــــا – الماضي من الهجري

= ميــزان الشــمس + أيــام الأصــلاح الفاتحي – الماضي من الهجري

= (29 هـ - 1هـ) يساوي (28 × أيام البين (11يوما))

يسـاوي (308 يومـا) التكملـة لسـنة (365يوما – 308 يوما)

يسـاوي (57 يوما) + الزحلفة (33 يوما) يساوي (90 يوما)

أيام الاصلاح الفاتحي =
= الماضي من الهجري – ميزان الشمس + المفتاح
= الماضي من الهجري – الماضي من الميلادي – 51 يوما + المفتاح
= الماضي من الهجري – الماضي من الفاتحي – 3 يوما + المفتاح
= الماضي من الهجري – الماضي من المنازل + المفتاح

القانون الرئيسي الذي يسمي بالمعادلة الفلكية الفاتحية لميزان الشمس :

ميزان الشمس يساوي :

1- الماضي من الهجرى + مفتاح المحرم – أيام الأصلاح الفاتحي .
2- الماضي من الميلادي ابتداءا من 1يناير + 51 يوما .
3- الماضي من الفاتحي ابتداءا من 1 كنزي + 3 أيام .
4- الماضي من البروج ابتداءا من 1 الميزان – 18يوما .
5- الماضي من المنازل ابتداء ا من 1 الغفر .

مثال :

ليوم الأربعاء 9 أبريل 2008 م الموافق 3 ربيع الثاني 1429هـ الموافق 25 محمدي 3ف

اذا كان برج الشمس = 17 الحوت و منزلة الشمس = 8 المقدم و الزحلفة لسنة 1429 هـ = 33 يوما

وأيام الأصلاح الفاتحي دائما = 31 يوما أثبت صحة المتغيرات الآتية :

* **الماضي من السنة الهجرية ؟**

نسقط من يوم 1 محرم وحتي تاريخ اليوم 3 ربيع الثاني (3+30+29+30) يكون الناتج 92 يوما.

* **الماضي من السنة الميلادية ؟**

نسقط من يوم 1 يناير وحتي تاريخ اليوم 9 أبريل (31+ 29+31+ 9) يكون الناتج 100 يوما.

* **الماضي من السنة الفاتحية ؟**

نسقط من يوم 1 كنزي وحتي تاريخ اليوم 25 محمدي (25+31 +31+30+31) يكون الناتج 148 يوما.

* **الماضي من المنازل الشمسية ابتداءا من 1 الغفر ؟**

نسقط من يوم 1 الغفر وحتي تاريخ منزلة اليوم 8 فرع المقدم (13*11+8) يكون الناتج 151 يوما.

* **الماضي من البروج الشمسية ابتداءا من 1 الميزان ؟**

نسقط من يوم 1 الميزان وحتي تاريخ برجاليوم 17الحوت (30 +31 +30 +30 + 31 + 17) يكون الناتج 169 يوما.

* مفتاح المحرم أو تاريخ اليوم الأول لشهر المحرم لسنة 1429 هـ نضرب سنين الهجرة غير المئات وغير السنة المنكسرة (28) * (11) = 308 والتكملة لسنة 365 يوما = 57 وبإضافة أيام الزحلفة لسنة 1429 هـ وهي 33 يوما يكون الناتج 90 يوما.

*** ميزان الشمس لسنة 1429 هـ بتطبيق المعادلة الفلكية الفاتحية وهي :**

*** ميزان الشمس =**

1- الماضي من الهجرى + مفتاح المحرم – أيام الأصلاح الفاتحي {(92) + (90) - (31)} = {151 يوما}

2- الماضي من الميلادي ابتداءا من 1يناير + 51 يوما . {(100) يوما + 51 يوما) } = { 151 يوما}

3- الماضي من الفاتحي ابتداءا من 1 كنزي + 3 أيام . {(148 يوما + 3 يوم) } = { 151 يوما}

4- الماضي من البروج ابتداءا من 1 الميزان – 18يوما . {(169 يوما - 18يوما) } = {151 يوما }

5- الماضي من المنازل ابتداء ا من 1 الغفر . {(151يوما) } = {151 يوما }

مثال 1 / 1 : لمعرفة درج الشمس في المنازل والبروج :

سنة عادية 365

الشمس علي رأس الميزان :

و ذلك في يوم السبت 6 ذو القعدة 1430 هـ الموافق 24 اكتوبر 2009 م الموافق 10 فاتحي 1 فاتحية الموافق 10 أيلول 2761 رومية (و هي حاصل فتح روما 709 سنة + 45 سنة ق.م + 2008 م) .

لمعرفة الشمس الان في اي منزلة انظر الى السنين الهجرية التامة غير المئين و غير سنتك المنكسرة التي انت فيها ستجد ذلك 29 سنة اضربها في ايام البين و هي احد عشر يوما بلغ العدد 319 يوما ستجد هذا العدد يقل عن سنة شمسية 365 يوما فلا تحتاج ان تطرح منه سنة شمسية و لكن انظر الى عدد يكمله الى سنة شمسية وفقا للسنة الشمسية الرومية التى انت فيها و هي 2761 رومية فاذا كانت عادية اذا هي 365 يوما و اذا كانت كبيسة اذا هي 366 يوما و في هذا المثال تجد ان السنة عادية اذا هي 365 يوما و التكملة هي 46 يوما احفظ هذا العدد و اترك العدد الاول اي 319 يوما ثم ضم الى هذه التكملة ايام الزحلفة في سنتك التي انت فيها و هى 33 يوما صار الجميع عندك 79 يوما هي المفتاح لسنتك الهجرية التي انت فيها اي سنة 1430 هـ ضم الى هذا المفتاح ما دخل من سنتك الهجرية شهورا و اياما و الابتداء بشهر محرم اول السنة و الى اليوم السادس من شهر ذو القعدة و حاصل ذلك 30 يوما من محرم زائدا 29 يوما من صفر زائدا 30 يوما من ربيع الاول زائدا 29 يوما من ربيع الثاني زائد 30 يوما من جماد الأولي زائدا 29 يوما من جماد الأخر زائدا 30 يوما من رجب زائدا 29 يوما من شعبان زائدا 30 يوما من رمضان زائدا 29 يوما من شوال زائدا 6 أيام من ذو القعدة تجد جملة الايام 300 يوما ضمها الى المفتاح و هو

79 يوما صار الجميع 379 يوما و لكن اطرح منه فرق البروج وهو 31 يوما فيكون الناتج 348 يوما ستجد هذا العدد يقل عن سنة شمسية 365 يوما فلا تحتاج ان تطرح منه سنة شمسية فالباقي 348 يوما اسقطها على المنازل ابتداءا من منزلة الغفر و حتى ينفد عدد الايام مع مراعاة منزلة الذراع اعطها 14 يوما دائما و منزلة فرع المقدم اعطها 14 يوما في السنة الكبيسة فقط يكون الباقي 9 ايام هي درجة الشمس في منزلة العوي و توضيح ذلك اسقط للمنازل ايامها تجد الغفر 13 يوما زائدا الزبانا 13 يوما و هكذا حتى فرع المقدم 13 يوما لان السنة ليست كبيسة والذراع 14 يوما فيكون جملة ذلك 26 منزلة تامة + 1 الذراع = 339 من 348 يوما فيكون الناتج 9 ايام هي درجة الشمس في منزلة العوي ويقابلها من البروج 1 الميزان .

مثال 2 / 1: لمعرفة درج الشمس في المنازل والبروج

سنة كبيسة 366

الشمس علي رأس الميزان :

و ذلك في يوم الجمعة 24 شوال 1429 هـ الموافق 24 اكتوبر 2008 م الموافق 10 فاتحي 1 فاتحية الموافق 10 أيلول 2761 رومية (و هي حاصل فتح روما 709 سنة + 45 سنة ق.م + 2008 م) . لمعرفة الشمس الان في اي منزلة انظر الى السنين الهجرية التامة غير المئين و غير سنتك المنكسرة التي انت فيها ستجد ذلك 28 سنة اضربها في ايام البين و هي احد عشر يوما بلغ العدد 308 يوما ستجد هذا العدد يقل عن سنة شمسية 365 يوما فلا تحتاج ان تطرح منه سنة شمسية و لكن انظر الى عدد يكمله الى سنة شمسية وفقا للسنة الشمسية الرومية التى انت فيها و هي 2761 رومية فاذا كانت عادية اذا هي 365 يوما و اذا كانت كبيسة

اذا هي 366 يوما و في هذا المثال تجد ان السنة كبيسة اذا هي 366 يوما و التكملة هي 58 يوما احفظ هذا العدد و اترك العدد الاول اي 308 يوما ثم ضم الى هذه التكملة ايام الزحلفة في سنتك التي انت فيها و هى 33 يوما صار الجميع عندك 91 يوما هي المفتاح لسنتك الهجرية التي انت فيها اي سنة 1429 هـ ضم الى هذا المفتاح ما دخل من سنتك الهجرية شهورا و اياما و الابتداء بشهر محرم اول السنة و الى اليوم الرابع والعشرون من شهر شوال و حاصل ذلك 30 يوما من محرم زائدا 29 يوما من صفر زائدا 30 يوما من ربيع الاول زائدا 29 يوما من ربيع الثاني زائد 30 يوما من جماد الأولي زائد 29 يوما من جماد الأخر زائد 30 يوما من رجب زائد 29 يوما من شعبان زائد 30 يوما من رمضان زائد 24 يوما من شوال تجد جملة الايام 289 يوما ضمها الى المفتاح و هو 91 يوما صار الجميع 380 يوما و لكن اطرح منه فرق البروج وهو 31 يوما فيكون الناتج 349 يوما ستجد هذا العدد يقل عن سنة شمسية 365 يوما فلا تحتاج ان تطرح منه سنة شمسية فالباقي 349 يوما اسقطها على المنازل ابتداءا من منزلة الغفر و حتى ينفد عدد الايام مع مراعاة منزلة الذراع اعطها 14 يوما دائما و منزلة فرع المقدم اعطها 14 يوما في السنة الكبيسة فقط يكون الباقي 9 ايام هي درجة الشمس في منزلة العوي و توضيح ذلك اسقط للمنازل ايامها تجد الغفر 13 يوما زائدا الزبانا 13 يوما و هكذا حتى فرع المقدم 14 يوما لان السنة كبيسة والذراع 14 يوما يكون جملة ذلك 26 منزلة تامة + 1 المقدم + 1 الذراع =340 من 349 يوما فيكون الناتج 9 ايام هي درجة الشمس في منزلة العوي ويقابلها من البروج 1 الميزان.

مثال 1 / 2 : لمعرفة درج الشمس في المنازل والبروج

سنة عادية 365

الشمس علي رأس الحمل :

و ذلك في يوم الجمعة 29 ربيع ثاني1430 هـ الموافق 24 ابريل 2009 م الموافق 11 كتمي 1 فاتحية الموافق 11 آذار 2762 رومية (و هي حاصل فتح روما 709 سنة + 45 سنة ق.م + 2009 م) .

لمعرفة الشمس الان في اي منزلة انظر الى السنين الهجرية التامة غير المئين و غير سنتك المنكسرة التي انت فيها ستجد ذلك 29 سنة اضربها في ايام البين و هي احد عشر يوما بلغ العدد 319 يوما ستجد هذا العدد يقل عن سنة شمسية 365 يوما فلا تحتاج ان تطرح منه سنة شمسية و لكن انظر الى عدد يكمله الى سنة شمسية وفقا للسنة الشمسية الرومية التى انت فيها و هي 2762 رومية فاذا كانت عادية اذا هي 365 يوما و اذا كانت كبيسة اذا هي 366 يوما و في هذا المثال تجد ان السنة عادية اذا هي 365 يوما و التكملة هي 46 يوما احفظ هذا العدد و اترك العدد الاول اي 319 يوما ثم ضم الى هذه التكملة ايام الزحلفة في سنتك التي انت فيها و هى 33 يوما صار الجميع عندك 79 يوما هي المفتاح لسنتك الهجرية التي انت فيها اي سنة 1430 هـ ضم الى هذا المفتاح ما دخل من سنتك الهجرية شهورا و اياما و الابتداء بشهر محرم اول السنة و الى اليوم التاسع والعشرون من شهر ربيع الثاني و حاصل ذلك 30 يوما من محرم زائدا 29 يوما من صفر زائدا 30 يوما من ربيع الاول زائدا 28 يوما من ربيع الثاني تجد جملة الايام 117 يوما ضمها الى المفتاح و هو 79 يوما صار الجميع 196 يوما و لكن اطرح منه فرق البروج وهو 31 يوما فيكون الناتج 165 يوما ستجد هذا العدد يقل عن سنة شمسية 365 يوما فلا تحتاج ان تطرح

منه سنة شمسية فالباقي 165 يوما اسقطها على المنازل ابتداءا من منزلة الغفر و حتى ينفد عدد الايام مع مراعاة منزلة الذراع اعطها 14 يوما دائما و منزلة فرع المقدم اعطها 14 يوما في السنة الكبيسة فقط يكون الباقي 9 ايام هي درجة الشمس في منزلة المؤخر و توضيح ذلك اسقط للمنازل ايامها تجد الغفر 13 يوما زائدا الزبانا 13 يوما و هكذا حتى فرع المقدم 13 يوما لان السنة ليست كبيسة فيكون جملة ذلك 12 منزلة تامة = 156 من 165 يوما فيكون الناتج 9 ايام هي درجة الشمس في منزلة المؤخر ويقابلها من الأبراج 1 الحمل.

مثال 2 / 2 : لمعرفة درج الشمس في المنازل والبروج

سنة كبيسة 366

الشمس علي رأس الحمل :

و ذلك في يوم الخميس 18 ربيع الثاني 1429 هـ الموافق 24 ابريل 2008 م الموافق 11 كتمي 1 فاتحية الموافق 11 آذار 2761 رومية (و هي حاصل فتح روما 709 سنة + 45 سنة ق.م + 2008 م) .

لمعرفة الشمس الان في اي منزلة انظر الى السنين الهجرية التامة غير المئين و غير سنتك المنكسرة التي انت فيها ستجد ذلك 28 سنة اضربها في ايام البين و هي احد عشر يوما بلغ العدد 308 يوما ستجد هذا العدد يقل عن سنة شمسية 365 يوما فلا تحتاج ان تطرح منه سنة شمسية و لكن انظر الى عدد يكمله الى سنة شمسية وفقا للسنة الشمسية الرومية التى انت فيها و هي 2761 رومية فاذا كانت عادية اذا هي 365 يوما و اذا كانت كبيسة اذا هي 366 يوما و في هذا المثال تجد ان السنة كبيسة اذا هي 366 يوما و التكملة

هي 58 يوما احفظ هذا العدد و اترك العدد الاول اي 308 يوما ثم ضم الى هذه التكملة ايام الزحلفة في سنتك التي انت فيها و هى 33 يوما صار الجميع عندك 91 يوما هي المفتاح لسنتك الهجرية التي انت فيها اي سنة 1429 هـ ضم الى هذا المفتاح ما دخل من سنتك الهجرية شهورا و اياما و الابتداء بشهر محرم اول السنة و الى اليوم الثامن عشرمن شهر ربيع الثاني و حاصل ذلك 30 يوما من محرم زائدا 29 يوما من صفر زائدا 30 يوما من ربيع الاول زائدا 17 يوما من ربيع الثاني ضمها الى المفتاح و هو 91 يوما صار الجميع 197 يوما و لكن اطرح منه فرق البروج وهو 31 يوما فيكون الناتج 166 يوما ستجد هذا العدد يقل عن سنة شمسية 365 يوما فلا تحتاج ان تطرح منه سنة شمسية فالباقي 166 يوما اسقطها على المنازل ابتداءا من منزلة الغفر و حتى ينفد عدد الايام مع مراعاة منزلة الذراع اعطها 14 يوما دائما و منزلة فرع المقدم اعطها 14 يوما في السنة الكبيسة فقط يكون الباقي 9 ايام هي درجة الشمس في منزلة المؤخر و توضيح ذلك اسقط للمنازل ايامها تجد الغفر 13 يوما زائدا الزبانا 13 يوما و هكذا حتى فرع المقدم 14 يوما لان السنة كبيسة فيكون جملة ذلك 12 منزلة تامة + 1 المقدم = 157 من 166 يوما فيكون الناتج 9 ايام هي درجة الشمس في منزلة المؤخر ويقابلها من الأبراج 1 الحمل .

مثال 1 / 3 : لمعرفة درج الشمس في المنازل والبروج

سنة عادية 365

الشمس علي أول الشرطين :

و ذلك في يوم الثلاثاء 18 جماد الأول 1430 هـ الموافق 12 مايو 2009 م الموافق 29 كتمي 1 فاتحية الموافق 29 آذار 2762 رومية (و هي حاصل فتح روما 709 سنة + 45 سنة ق.م + 2009 م) .

لمعرفة الشمس الان في اي منزلة انظر الى السنين الهجرية التامة غير المئين و غير سنتك المنكسرة التي انت فيها ستجد ذلك 29 سنة اضربها في ايام البين و هي احد عشر يوما بلغ العدد 319 يوما ستجد هذا العدد يقل عن سنة شمسية 365 يوما فلا تحتاج ان تطرح منه سنة شمسية و لكن انظر الى عدد يكمله الى سنة شمسية وفقا للسنة الشمسية الرومية التى انت فيها و هي 2762 رومية فاذا كانت عادية اذا هي 365 يوما و اذا كانت كبيسة اذا هي 366 يوما و في هذا المثال تجد ان السنة عادية اذا هي 365 يوما و التكملة هي 46 يوما احفظ هذا العدد و اترك العدد الاول اي 319 يوما ثم ضم الى هذه التكملة ايام الزحلفة في سنتك التي انت فيها و هى 33 يوما صار الجميع عندك 79 يوما هي المفتاح لسنتك الهجرية التي انت فيها اي سنة 1430 هـ ضم الى هذا المفتاح ما دخل من سنتك الهجرية شهورا و اياما و الابتداء بشهر محرم اول السنة و الى اليوم الثامن عشر من شهر جماد الأول و حاصل ذلك 30 يوما من محرم زائدا 29 يوما من صفر زائدا 30 يوما من ربيع الاول زائدا 29 يوما من ربيع الثاني زائدا 17 يوما من جمادي الأول تجد جملة الايام 135 يوما ضمها الى المفتاح و هو 79 يوما صار الجميع 214 يوما و لكن اطرح منه فرق البروج وهو 31 يوما فيكون الناتج 183 يوما ستجد هذا العدد يقل عن سنة شمسية 365 يوما فلا تحتاج ان تطرح منه سنة شمسية فالباقي 183 يوما

اسقطها على المنازل ابتداءا من منزلة الغفر و حتى ينفد عدد الايام مع مراعاة منزلة الذراع اعطها 14 يوما دائما و منزلة فرع المقدم اعطها 14 يوما في السنة الكبيسة فقط يكون الباقي 1 يوم هي درجة الشمس في منزلة الشرطين و توضيح ذلك اسقط للمنازل ايامها تجد الغفر 13 يوما زائدا الزبانا 13 يوما و هكذا حتى فرع المقدم 13 يوما لان السنة ليست كبيسة يكون جملة ذلك 14 منزلة تامة = 182 من 183 يوما فيكون الناتج 1 يوم هي درجة الشمس في منزلة الشرطين.

مثال 2 / 3 : لمعرفة درج الشمس في المنازل والبروج

سنة كبيسة 366

الشمس علي أول الشرطين :

و ذلك في يوم الأثنين 7 جمادي الأول 1429 هـ الموافق 12 مايو 2008 م الموافق 29 كتمي 1 فاتحية الموافق 29 آذار 2761 رومية (و هي حاصل فتح روما 709 سنة + 45 سنة ق.م + 2008 م) .

لمعرفة الشمس الان في اي منزلة انظر الى السنين الهجرية التامة غير المئين و غير سنتك المنكسرة التي انت فيها ستجد ذلك 28 سنة اضربها في ايام البين و هي احد عشر يوما بلغ العدد 308 يوما ستجد هذا العدد يقل عن سنة شمسية 365 يوما فلا تحتاج ان تطرح منه سنة شمسية و لكن انظر الى عدد يكمله الى سنة شمسية وفقا للسنة الشمسية الرومية التى انت فيها و هي 2761 رومية فاذا كانت عادية اذا هي 365 يوما و اذا كانت كبيسة اذا هي 366 يوما و في هذا المثال تجد ان السنة كبيسة اذا هي 366 يوما و التكملة هي 58 يوما احفظ هذا العدد و اترك العدد الاول اي 308 يوما ثم

ضم الى هذه التكملة ايام الزحلفة في سنتك التي انت فيها و هى 33 يوما صار الجميع عندك 91 يوما هي المفتاح لسنتك الهجرية التي انت فيها اي سنة 1429 هـ ضم الى هذا المفتاح ما دخل من سنتك الهجرية شهورا و اياما و الابتداء بشهر محرم اول السنة و حتي اليوم السابع من شهر جمادي الأول و حاصل ذلك 30 يوما من محرم زائدا 29 يوما من صفر زائدا 30 يوما من ربيع الاول زائدا 29 يوما من ربيع الثاني زائدا 7 أيام من جمادي الأول ضمها الى المفتاح و هو 91 يوما صار الجميع 219 يوما و لكن اطرح منه فرق البروج وهو 31 يوما فيكون الناتج 184 يوما ستجد هذا العدد يقل عن سنة شمسية 365 يوما فلا تحتاج ان تطرح منه سنة شمسية فالباقي 184 يوما اسقطها على المنازل ابتداءا من منزلة الغفر و حتى ينفد عدد الايام مع مراعاة منزلة الذراع اعطها 14 يوما دائما و منزلة فرع المقدم اعطها 14 يوما في السنة الكبيسة فقط يكون الباقي 1 يوم هي درجة الشمس في منزلة الشرطين و توضيح ذلك اسقط للمنازل ايامها تجد الغفر 13 يوما زائدا الزبانا 13 يوما و هكذا حتى فرع المقدم 14 يوما لان السنة كبيسة فيكون جملة ذلك 14 منزلة تامة + 1 المقدم = 183 من 184 يوما فيكون الناتج 1 يوم هي درجة الشمس في منزلة الشرطين.

مثال 1 / 4 : لمعرفة درج الشمس في المنازل والبروج

سنة عادية 365

الشمس علي أول الغفر :

و ذلك في يوم الأحد 2 ذو القعدة1428 هـ الموافق 11 نوفمبر 2007 م الموافق 28 فاتحي 1 فاتحية الموافق 28 أيلول 2760 رومية (و هي حاصل فتح روما 709 سنة + 45 سنة ق.م + 2007 م) .

لمعرفة الشمس الان في اي منزلة انظر الى السنين الهجرية التامة غير المئين و غير سنتك المنكسرة التي انت فيها ستجد ذلك 27 سنة اضربها في ايام البين و هي احد عشر يوما بلغ العدد 297 يوما ستجد هذا العدد يقل عن سنة شمسية 365 يوما فلا تحتاج ان تطرح منه سنة شمسية و لكن انظر الى عدد يكمله الى سنة شمسية وفقا للسنة الشمسية الرومية التى انت فيها و هي 2762 رومية فاذا كانت عادية اذا هي 365 يوما و اذا كانت كبيسة اذا هي 366 يوما و في هذا المثال تجد ان السنة عادية اذا هي 365 يوما و التكملة هي 68 يوما احفظ هذا العدد و اترك العدد الاول اي 297 يوما ثم ضم الى هذه التكملة ايام الزحلفة في سنتك التي انت فيها و هى 33 يوما صار الجميع عندك 101 يوما هي المفتاح لسنتك الهجرية التي انت فيها اي سنة 1428 هـ ضم الى هذا المفتاح ما دخل من سنتك الهجرية شهورا و اياما و الابتداء بشهر محرم اول السنة و الى اليوم الثاني من شهر ذو القعدة و حاصل ذلك 30 يوما من محرم زائدا 29 يوما من صفر زائدا 30 يوما من ربيع الاول زائدا 29 يوما من ربيع الثاني زائدا 30 يوما من جمادي الأول زائدا 29 يوما من جمادي الثاني زائدا 30 يوما من رجب زائدا 29 يوما من شعبان زائدا 30 يوما من رمضان زائدا 29 يوما من شوال زائدا 2 يوما من ذو القعدة تجد جملة الايام 296 يوما ضمها الى المفتاح و هو 101 يوما صار الجميع 397 يوما و لكن اطرح منه فرق البروج وهو 31 يوما فيكون الناتج 366 يوما ستجد هذا العدد

يزيد عن سنة شمسية 365 يوما فتحتاج ان تطرح منه سنة شمسية فالباقي 1 يوما اسقطها على المنازل ابتداءا من منزلة الغفر و حتى ينفد عدد الايام مع مراعاة منزلة الذراع اعطها 14 يوما دائما و منزلة فرع المقدم اعطها 14 يوما في السنة الكبيسة فقط يكون الباقي 1 يوما هي درجة الشمس في منزلة الغفر ويقابلها من الأبراج 19 الميزان .

مثال 2 / 4 : لمعرفة درج الشمس في المنازل والبروج

سنة كبيسة 366

الشمس علي أول الغفر :

و ذلك في يوم الثلاثاء 13 ذو القعدة 1429 هـ الموافق 11 نوفمبر 2008 م الموافق 28 فاتحي 1 فاتحية الموافق 28 أيلول 2761 رومية (و هي حاصل فتح روما 709 سنة + 45 سنة ق.م + 2008 م) .
لمعرفة الشمس الان في اي منزلة انظر الى السنين الهجرية التامة غير المئين و غير سنتك المنكسرة التي انت فيها ستجد ذلك 28 سنة اضربها في ايام البين و هي احد عشر يوما بلغ العدد 308 يوما ستجد هذا العدد يقل عن سنة شمسية 365 يوما فلا تحتاج ان تطرح منه سنة شمسية و لكن انظر الى عدد يكمله الى سنة شمسية وفقا للسنة الشمسية الرومية التى انت فيها و هي 2761 رومية فاذا كانت عادية اذا هي 365 يوما و اذا كانت كبيسة اذا هي 366 يوما و في هذا المثال تجد ان السنة كبيسة اذا هي 366 يوما و التكملة هي 58 يوما احفظ هذا العدد و اترك العدد الاول اي 308 يوما ثم ضم الى هذه التكملة ايام الزحلفة في سنتك التي انت فيها و هى 33

يوما صار الجميع عندك 91 يوما هي المفتاح لسنتك الهجرية التي انت فيها اي سنة 1429 هـ ضم الى هذا المفتاح ما دخل من سنتك الهجرية شهورا و اياما و الابتداء بشهر محرم اول السنة و حتي اليوم الثالث عشرمن شهر ذو القعدة و حاصل ذلك يوما من محرم زائدا 29 يوما من صفر زائدا 30 يوما من ربيع الاول زائدا 29 يوما من ربيع الثاني زائدا 30 يوما من جمادي الأول زائدا 29 يوما من جمادي الثاني زائدا 30 يوما من رجب زائدا 29 يوما من شعبان زائدا 30 يوما من رمضان زائدا 29 يوما من شوال زائدا 13 يوم من ذو القعدة ضمها الى المفتاح و هو 91 يوما صار الجميع 398 يوما و لكن اطرح منه فرق البروج وهو 31 يوما فيكون الناتج 367 يوما ستجد هذا العدد يزيد عن سنة شمسية 366 يوما فتحتاج ان تطرح منه سنة شمسية فالباقي 1 يوم اسقطه على المنازل ابتداءا من منزلة الغفر و حتى ينفد عدد الايام مع مراعاة منزلة الذراع اعطها 14 يوما دائما و منزلة فرع المقدم اعطها 14 يوما في السنة الكبيسة فقط يكون الباقي 1 يوم هي درجة الشمس في منزلة الغفر ويقابلها من الأبراج 19 الميزان .

مثال 1 / 5: لمعرفة درج الشمس في المنازل والبروج

سنة عادية 365

الأعتدال الربيعي في السودان :

و ذلك في يوم الخميس 16 ربيع الأول1430 هـ الموافق 12 مارس 2009 م الموافق 27 أحمدي 1 فاتحية الموافق 27 كانون الثاني 2762 رومية (و هي حاصل فتح روما 709 سنة + 45 سنة ق.م + 2009 م) .

لمعرفة الشمس الان في اي منزلة انظر الى السنين الهجرية التامة غير المئين و غير سنتك المنكسرة التي انت فيها ستجد ذلك 29 سنة اضربها في ايام البين و هي احد عشر يوما بلغ العدد 319 يوما ستجد هذا العدد يقل عن سنة شمسية 365 يوما فلا تحتاج ان تطرح منه سنة شمسية و لكن انظر الى عدد يكمله الى سنة شمسية وفقا للسنة الشمسية الرومية التى انت فيها و هي 2762 رومية فاذا كانت عادية اذا هي 365 يوما و اذا كانت كبيسة اذا هي 366 يوما و في هذا المثال تجد ان السنة عادية اذا هي 365 يوما و التكملة هي 46 يوما احفظ هذا العدد و اترك العدد الاول اي 319 يوما ثم ضم الى هذه التكملة ايام الزحلفة في سنتك التي انت فيها و هى 33 يوما صار الجميع عندك 79 يوما هي المفتاح لسنتك الهجرية التي انت فيها اي سنة 1430 هـ ضم الى هذا المفتاح ما دخل من سنتك الهجرية شهورا و اياما و الابتداء بشهر محرم اول السنة و الى اليوم السادس عشر من شهر ربيع الأول و حاصل ذلك 30 يوما من محرم زائدا 29 يوما من صفر زائدا 15 يوما من ربيع الاول تجد جملة الايام 74 يوما ضمها الى المفتاح و هو 79 يوما صار الجميع 153 يوما و لكن اطرح منه فرق البروج وهو 31 يوما فيكون الناتج 122 يوما ستجد هذا العدد يقل عن سنة شمسية 365 يوما فلا تحتاج ان تطرح منه سنة شمسية فالباقي 122 يوما اسقطها على المنازل ابتداءا من منزلة الغفر و حتى ينفد عدد الايام مع مراعاة منزلة الذراع اعطها 14 يوما دائما و منزلة فرع المقدم

اعطها 14 يوما في السنة الكبيسة فقط يكون الباقي 5 ايام هي درجة الشمس في منزلة السعود و توضيح ذلك اسقط للمنازل ايامها تجد الغفر 13 يوما زائدا الزبانا 13 يوما و هكذا حتى فرع المقدم 13 يوما لان السنة ليست كبيسة يكون جملة ذلك 9 منازل تامة = 117 من 122 يوما فيكون الناتج 5 ايام هي درجة الشمس في منزلة السعود ويقابلها من الأبراج 20 الدلو .

مثال 2 / 5 : لمعرفة درج الشمس في المنازل والبروج

سنة كبيسة 366

الأعتدال الربيعي في السودان :

و ذلك في يوم الأربعاء 5 ربيع الأول 1429 هـ الموافق 12 مارس 2008 م الموافق 28 أحمدي 1 فاتحية الموافق 28 كانون الثاني 2761 رومية (و هي حاصل فتح روما 709 سنة + 45 سنة ق.م + 2008 م) .

لمعرفة الشمس الان في اي منزلة انظر الى السنين الهجرية التامة غير المئين و غير سنتك المنكسرة التي انت فيها ستجد ذلك 28 سنة اضربها في ايام البين و هي احد عشر يوما بلغ العدد 308 يوما ستجد هذا العدد يقل عن سنة شمسية 365 يوما فلا تحتاج ان تطرح منه سنة شمسية و لكن انظر الى عدد يكمله الى سنة شمسية وفقا للسنة الشمسية الرومية التى انت فيها و هي 2761 رومية فاذا كانت عادية اذا هي 365 يوما و اذا كانت كبيسة اذا هي 366 يوما و في هذا المثال تجد ان السنة كبيسة اذا هي 366 يوما و التكملة هي 58 يوما احفظ هذا العدد و اترك العدد الاول اي 308 يوما ثم ضم الى هذه التكملة ايام الزحلفة في سنتك التي انت فيها و هى 33 يوما صار الجميع عندك 91 يوما هي المفتاح لسنتك الهجرية التي

انت فيها اي سنة 1429 هـ ضم الى هذا المفتاح ما دخل من سنتك الهجرية شهورا و اياما و الابتداء بشهر محرم اول السنة و الى اليوم الخامس من شهر ربيع الأول و حاصل ذلك 30 يوما من محرم زائدا 29 يوما من صفر زائدا 4 يوما من ربيع الاول ضمها الى المفتاح و هو 91 يوما صار الجميع 154 يوما و لكن اطرح منه فرق البروج وهو 31 يوما فيكون الناتج 123 يوما ستجد هذا العدد يقل عن سنة شمسية 365 يوما فلا تحتاج ان تطرح منه سنة شمسية فالباقي 123 يوما اسقطها على المنازل ابتداءا من منزلة الغفر و حتى ينفد عدد الايام مع مراعاة منزلة الذراع اعطها 14 يوما دائما و منزلة فرع المقدم اعطها 14 يوما في السنة الكبيسة فقط يكون الباقي 6 ايام هي درجة الشمس في منزلة السعود و توضيح ذلك اسقط للمنازل ايامها تجد الغفر 13 يوما زائدا الزبانا 13 يوما و هكذا حتى فرع المقدم 14 يوما لان السنة كبيسة يكون جملة ذلك 9 منازل تامة = 117 من 123 يوما فيكون الناتج 6 ايام هي درجة الشمس في منزلة السعود ويقابلها من الأبراج 20 الدلو .

مثال 1 / 6 : لمعرفة درج الشمس في المنازل والبروج

سنة عادية 365

الأعتدال الخريفي في السودان :

و ذلك في يوم الأربعاء 11 شوال 1430 هـ الموافق 30 سبتمبر 2009 م الموافق 17 شهادي 1 فاتحية الموافق 17 آب 2762 رومية (و هي حاصل فتح روما 709 سنة + 45 سنة ق.م + 2009 م) .

لمعرفة الشمس الان في اي منزلة انظر الى السنين الهجرية التامة غير المئين و غير سنتك المنكسرة التي انت فيها ستجد ذلك 29 سنة اضربها في ايام البين و هي احد عشر يوما بلغ العدد 319 يوما ستجد هذا العدد يقل عن سنة شمسية 365 يوما فلا تحتاج ان تطرح منه سنة شمسية و لكن انظر الى عدد يكمله الى سنة شمسية وفقا للسنة الشمسية الرومية التى انت فيها و هي 2761 رومية فاذا كانت عادية اذا هي 365 يوما و اذا كانت كبيسة اذا هي 366 يوما و في هذا المثال تجد ان السنة ليست كبيسة اذا هي 365 يوما و التكملة هي 46 يوما احفظ هذا العدد و اترك العدد الاول اي 319 يوما ثم ضم الى هذه التكملة ايام الزحلفة في سنتك التي انت فيها و هى 33 يوما صار الجميع عندك 79 يوما هي المفتاح لسنتك الهجرية التي انت فيها اي سنة 1430 هـ ضم الى هذا المفتاح ما دخل من سنتك الهجرية شهورا و اياما و الابتداء بشهر محرم اول السنة و الى اليوم الحادي عشرمن شهر شوال و حاصل ذلك 30 يوما من محرم زائدا 29 يوما من صفر زائدا 30 يوما من ربيع الاول زائدا 29 يوما من ربيع الثاني زائدا 30 يوما من جمادي الأول زائدا 29 يوما من جمادي الثاني زائدا 30 من رجب زائدا 29 من شعبان زائدا 30 يوما من رمضان زائدا 10 أيام من شوال ضمها الى المفتاح و هو 79 يوما صار الجميع 355 يوما و لكن اطرح منه فرق البروج وهو 31 يوما فيكون الناتج 324 يوما ستجد هذا العدد يقل عن سنة شمسية 365 يوما فلا تحتاج ان تطرح منه سنة شمسية فالباقي 324 يوما اسقطها على المنازل ابتداءا من

منزلة الغفر و حتى ينفد عدد الايام مع مراعاة منزلة الذراع اعطها 14 يوما دائما و منزلة فرع المقدم اعطها 14 يوما في السنة الكبيسة فقط يكون الباقي 11 يوما هي درجة الشمس في منزلة الخرسان و توضيح ذلك اسقط للمنازل ايامها تجد الغفر 13 يوما زائدا الزبانا 13 يوما و هكذا حتى فرع المقدم 13 يوما فقط لان السنة ليست كبيسة يكون جملة ذلك 24 منزلة تامة + 1 الذراع = 313 من 324 يوما فيكون الناتج 11 يوما هي درجة الشمس في منزلة الخرسان ويقابلها من الأبراج 8 السنبلة .

مثال 2 / 6 : لمعرفة درج الشمس في المنازل والبروج سنة كبيسة 366 الأعتدال الخريفي في السودان :

و ذلك في يوم الثلاثاء 30 رمضان 1429 هـ الموافق 30 سبتمبر 2008 م الموافق 17 شهادي 1 فاتحية الموافق 17 آب 2761رومية (و هي حاصل فتح روما 709 سنة + 45 سنة ق.م + 2008 م) .

لمعرفة الشمس الان في اي منزلة انظر الى السنين الهجرية التامة غير المئين و غير سنتك المنكسرة التي انت فيها ستجد ذلك 28 سنة اضربها في ايام البين و هي احد عشر يوما بلغ العدد 308 يوما ستجد هذا العدد يقل عن سنة شمسية 365 يوما فلا تحتاج ان تطرح منه سنة شمسية و لكن انظر الى عدد يكمله الى سنة شمسية وفقا للسنة الشمسية الرومية التى انت فيها و هي 2762 رومية فاذا كانت عادية اذا هي 365 يوما و اذا كانت كبيسة اذا هي 366 يوما و في هذا المثال تجد ان السنة كبيسة اذا هي 366 يوما و التكملة هي 58 يوما احفظ هذا العدد و اترك العدد الاول اي 308 يوما ثم ضم الى هذه التكملة ايام الزحلفة في سنتك التي انت فيها و هى 33 يوما صار الجميع عندك 91 يوما هي المفتاح لسنتك الهجرية التي انت فيها اي سنة 1429 هـ ضم الى هذا المفتاح ما دخل من سنتك

الهجرية شهورا و اياما و الابتداء بشهر محرم اول السنة و حتي اليوم الثلاثون من شهر رمضان و حاصل ذلك 30يوما من محرم زائدا 29 يوما من صفر زائدا 30 يوما من ربيع الاول زائدا 29 يوما من ربيع الثاني زائدا 30 يوما من جمادي الأول زائدا 29 يوما من جمادي الثاني زائدا 30 يوما من رجب زائدا 29 يوما من شعبان زائدا 29 يوما من رمضان تجد جملة الايام 265 يوما ضمها الى المفتاح و هو 91 يوما صار الجميع 356 يوما و لكن اطرح منه فرق البروج وهو 31 يوما فيكون الناتج 325 يوما ستجد هذا العدد يقل عن سنة شمسية 365 يوما فلا تحتاج ان تطرح منه سنة شمسية فالباقي 325 يوما اسقطها على المنازل ابتداءا من منزلة الغفر و حتى ينفد عدد الايام مع مراعاة منزلة الذراع اعطها 14 يوما دائما و منزلة فرع المقدم اعطها 14 يوما في السنة الكبيسة فقط يكون الباقي 11 يوما هي درجة الشمس في منزلة الخرسان و توضيح ذلك اسقط للمنازل ايامها تجد الغفر 13 يوما زائدا الزبانا 13 يوما و هكذا حتى فرع المقدم 14 يوما لان السنة كبيسة يكون جملة ذلك 24 منزلة تامة + 1 الذراع + 1 المقدم = 314 من 325 يوما فيكون الناتج 11 يوما هي درجة الشمس في منزلة الخرسان ويقابلها من الأبراج 8 السنبلة .

نماذج صفحات لنتيجة سنوية لسنة 2007م 2008م ولسنة 2008م 2009م :

والان بما تقدم من علم الوقت والازياج في كتابنا هذا ووفقا لما ورد فيه من مفردات وثوابت و حقائق علمية يمكن لكل قاري ان يصمم نتيجة سنوية خاصة به وتقويما سنويا وفقا للازياج الفاتحية . انظر الزيج الفاتحي ملحق رقم (27) .

الخـــاتمـــة :

فهذه الخاتمة لكتاب علم الوقت والأزياج الفاتحية للعبد الفقير سيادة مولانا الشريف الفاتح بن الشريف يوسف البركاتي الحسني يقول فليكن مسك الختام في علم الوقت معرفة أسعد الاوقات في تاريخ البشرية جمعاء من لدن آدم عليه السلام والي قيام الساعة الا وهو مولد الحبيب المصطفى صلى الله عليه وآله وسلم فقد ورد في بعض كتب السيرة النبوية المطهرة ان مولد سيدنا رسول الله صلي الله عليه وسلم كان في يوم الاثنين 12 ربيع الاول وقد اختلف بعض العلماء في هذا التحديد وذكروا غير ذلك ونحن نذكر فيه روايتين الأولى كما حققناها في كتاب المولد المحمدي الفاتحي والثانية هي أن مولد سيدنا رسول الله صلي الله عليه وسلم كان في فجر يوم الاثنين 12ربيع الاول مما يوافق 53 قبل الهجرة الموافق 24 ابريل 571 م وهو عام الفيل 11 اذار 1325 رومية و ميزان الشمس 165 درجة (730 – 52 × 11 = 158 + الزحلفة سنة 53 = 2 + 5 يوم = 165) + الماضي من الشهور العربية 11 + 59 يوم = 70 يوما و ميزان السنة هو 233 لذلك اليوم نطرح منه الماضي من السنة الهجرية لان الحساب قبل الهجرة و كذلك الزحلفة نضيف يومين بدلا من الطرح فيصبح الناتج لميزان السنة 165 ودرج الشمس في البروج علي راس الحمل و كان هذا هو يوم الاعتدال الربيعي و الشمس في زيادة الضوء والقمر على ثلاثة درجات من برج الثور وهو ايضا في زيادة الضوء و طالع اول الليل 9 درجات من العوى و لنتاكد من ان يوم ميلاده صلى الله عليه وسلم في اي يوم كان نضرب السنين الهجرية الكاملة و هي 53 في ايام السنة الهجرية الكاملة و هي 354.366 يكون

الناتج 18781 فاذا كان كسرا اكبر من النصف نزيد يوما والا نتركه ثم نطرح من الناتج 5 لان الحساب قبل الهجرة واذا كان بعدها نزيدها فيصير المجموع 18776 نسقطه على سبعة ايام يكون الباقي يومين نمررها على الايام من يوم الاحد نجد ان مفتاح محرم هو يوم الاثنين و نضف اليه 3 ايام لشهري محرم و صفر نجد ان مفتاح ربيع الاول هو يوم الخميس ومولده صلى الله عليه وسلم هو فجر يوم الاثنين 12 ربيع الاول والله ورسوله اعلم وهذا ختام الكتاب والحمد لله رب العالمين اللهم صلي على سيدنا محمد الفاتح لما أغلق و الخاتم لما سبق ناصر الحق بالحق والهادي الى صراطك المستقيم وعلى آله حق قدره ومقداره العظيم سبحان ربك رب العزة عما يصفون وسلام علي المرسلين والحمد لله رب العالمين . وإلى هنا إختصرنا هذا الكتاب ومن أراد الملاحق والأزياج فليرجع إلى كامل النسخة .

نهاية كتاب علم الوقت والازياج الفاتحية

التعريف بصاحب هذا الكتاب

هو سيادة مولانا السيد الشـــريف الفاتح بن السيد

الشريف يوسف من مدينة رفاعة وسط السودان

بن السيد الشريف الطاهر بن السيد الشريف محمد

الزين بن السيد طه بن السيد أحمد بن السيد مـــــراد

بن السيد أبو القاسم بن السيد كرار بن السيد أبو

بكر بن السيد أبو القاســـــم بن السيد محمد دهاش

بن السيد على بن السيد حج بن السيد مقامس بن السيد

ثاقب بن السيد بركات بن السيد غالب المشهور

بأبي نما وكان أميرا لجدة سنة 974م بن السيد عبد

المطلب بن السيد هاشم بن السيد الحسن بن السيد

بساط بن السيد عبد مناف بن السيد عجلان بن

السيد عبد المطلب بن السيد الحسن المثنى بن السيد

الحسن السبطي بن السيد الإمام علي كرم الله وجهه

زوج سيدة نساء العالمين السيدة فاطمة الزهراء رضي

الله عنها بنت أكرم الخلق على الله سيدنا محمد

رسول الله صلى الله عليه وآله وسلم .

بسم الله الرحمن الرحيم

ملحق مقتبسات لبحوث حديثة نوردها لأجل المناسبة

مخطوطة أسبانية تثبت بالدليل القاطع سرقة علوم الزايرجة من المسلمين الأوائل

وكيف تم تطويرها لصنع الة المنطق ثم الالة الحاسبة ثم الكمبيوتر

Ramon Lull

Ramon Lull, a Spanish mystic, Catholic missionary, and one of Spain's greatest poets, devised a logic machine called the Ars Magna. It was more than three centuries after the Ars Magna that it influenced Gottfried Wilhelm von Leibniz, inventor of the Step Reckoner mechanical calculator, one of the precursors of modern computing. Lull's device also achieved notoriety in the 18th century when Jonathan Swift ridiculed the machine in "Gulliver's Travels." More recently, Lull has become regarded as an early thinker in the field of AI (artificial intelligence) because he believed that an individual's thoughts could be mechanized. He is best remembered for his poetry and contributions to Catholic theology.

رامون فترة الهدوء ، والاسبانية الصوفي ، والتبشيرية الكاثوليكية ، واحدا من أعظم شعراء اسبانيا ، ابتكر آلة المنطق يسمى ماجنا آرس. كان أكثر من ثلاثة قرون بعد ماغنا آرس انه تأثر غوتفريد فيلهلم فون لايبنتز ، مخترع آلة حاسبة ميكانيكية الخطوة حسيبا ، واحدة من السلائف الحوسبة الحديثة. هدوء في الجهاز كما حققت شهرة في القرن 18th عندما جوناثان سويفت وسخر الجهاز في "رحلات جاليفر". وفي الآونة الأخيرة ، فترة الهدوء أصبح يعتبر المفكر المبكر في ميدان منظمة العفو الدولية (الذكاء الاصطناعي) لأنه يعتقد أن ما يفكر فيه المرء يمكن أن يكون ميكانيكية. انه هو أفضل لنتذكر شعره والمساهمات لاهوت الكاثوليكي.

Lull's logic machine consisted of a stack of concentric disks mounted on an axis where they could rotate independently. The disks, made of card stock, wood, or metal, were progressively larger from top to bottom. As many as 16 words or symbols were visible on each disk. By rotating the disks, random statements were generated from the alignment of words. Lull's most ambitious device held 14 disks.

هدوء منطق آلة مكونة من كومة من الأقراص متراكز شنت على محور حيث يمكن أن تدور بشكل مستقل. الأقراص ، مصنوعة من البطاقات أو الخشب أو المعدن ، تم تدريجيا أكبر من أعلى إلى أسفل. ما يصل إلى 16 الكلمات أو الرموز كانت بادية على كل قرص. من خلال تدوير الأقراص ، وقد تم توليد بيانات عشوائية من المواءمة بين الكلمات. هدوء الأكثر طموحا في الجهاز عقد 14 الأقراص.

تابع مخطوطة أسبانية تثبت سرقة علوم الزايرجة من المسلمين

وكيف تم تطويرها لصنع الة المنطق ثم الالة الحاسبة ثم الكمبيوتر

The idea for the machine came to Lull in a mystical vision that appeared to him after a period of fasting and contemplation. It was not unusual in that day before the dawn of scientific observation for scientific advances to be attributed to divine inspiration. He thought of his wheels as divine, and his goal was to use them to prove the truth of the Bible.

فكرة للجهاز جاء الى هدوء نسبي في الرؤية الصوفية التي ظهرت له بعد فترة من الصيام والتأمل. لم يكن من المستغرب في ذلك اليوم قبل الفجر من الملاحظة العلمية لالتقدم العلمي يجب أن يسند إلى الإلهام الإلهي. انه يعتقد ان له عجلات والإلهية ، وهدفه هو استخدامها لإثبات الحقيقة من الكتاب المقدس.

In reality, Lull may owe what he considered divine inspiration to the influence of mere mortals. While studying Arabic and working as a missionary to convert the Moors to Christianity, he came across a device that Arab astrologers used called the zairja. It used the 28 letters of the Arabic alphabet to represent the 28 categories of thought in Arab philosophy. By combining numerical values associated with the letters and categories, new avenues of thought and enlightenment were opened.

في الواقع ، قد فترة الهدوء ندين ما يعتبره الوحي الإلهي لتأثير البشر الفانين. في حين أن دراسة اللغة العربية والعمل كمبشرة لتحويل المغاربة إلى المسيحية ، وانه جاء عبر الجهاز ان المنجمين العربية المستخدمة تسمى zairja. وتستخدم هذه الرسائل 28 من الأبجدية العربية لتمثيل فئات 28 من الفكر والعقل في الفلسفة العربية. من خلال الجمع بين القيم العددية المرتبطة بخطابات والفئات ، آفاقا جديدة من الفكر والتنوير كانت قد فتحت.

نهاية المخطوطة الأسبانية

Lull's fame as a mystic spread throughout Europe during the late Middle Ages and Renaissance. His followers were called Lullists. Centuries later, the German mathematician Leibniz acknowledged the importance of Lull's logic machine.

هدوء شهرة وانتشار الصوفي في جميع أنحاء أوروبا خلال أواخر العصور الوسطى وعصر النهضة. ودعا أتباعه قرون في وقت لاحق ، وعالم الرياضيات الألماني لايبنتز اعترفت بأهمية فترة الهدوء آلة المنطق Lullists.

In "Gulliver's Travels," Swift satirizes the machine without naming Lull. In the story, a professor shows Gulliver a huge contraption that generates random sequences of words. Whenever any three or four adjacent words made sense together, they were written down. The professor told Gulliver the machine would let the most ignorant person effortlessly write books in philosophy, poetry, law, mathematics, and theology.

في "رحلات جاليفر" سويفت يهجو آلة دون تسمية الهدوء. في القصة ، وهو أستاذ يظهر جاليفر وغريبة الضخم الذي يولد تسلسل عشوائي من الكلمات. كلما أي كلمات ثلاث او اربع المتاخمة له معنى معا ، وأنها كانت مكتوبة أسفل. وقال استاذ جاليفر الجهاز ستسمح لشخص يجهل معظم جهد كتابة الكتب في الفلسفة والشعر والقانون ، والرياضيات ، وعلم اللاهوت.

Lull was born in 1235 in Palma, in Spain's Catalan province of Mallorca. Before becoming a missionary and mystic, he was a tutor in the Aragon court of James I. In 1266, Lull had five visions of Christ and renounced his dissolute life to become a missionary. His life ended in the missionary field in 1316. He was stoned to death while trying to convert Muslims to Christianity in North Africa.

هدوء ولدت في 1235 في بالما دي مايوركا ، اسبانيا في مقاطعة كاتالاني مايوركا. قبل أن تصبح مبشرة والصوفي ، وانه كان يعطي دروسا في المحكمة أراغون جيمس الأول عام 1266 ، فترة الهدوء قد خمس رؤى للمسيح ، وتخلى عن الحياة الماجنة لتصبح التبشيرية. انتهت حياته في الحقل التبشيري في 1316. كان ممن يحاولون تحويل المسلمين إلى المسيحية في شمال افريقيا .

تمت هذه المخطوطة الأسبانية التي تثبت بالدليل القاطع مؤامرة سرقة علوم الزايرجة وغيرها من المسلمين الأوائل وكيف تم تطويرها لصناعة الآلة الحاسبة والكمبيوتر وأخيراً تقنية المصغرات النانو تكنولوجي ثم ... فلا تيأسوا أيها المسلمون رغم كل ذلك فقد علموا شياً وغابت عنهم أشياء .

شيفرة الكمبيوتر العالمية (آسكي كود) المسروقة من علم الزايرجة بالحرف الواحد

ASCII Table and Description

ASCII stands for American Standard Code for Information Interchange. Computers can only understand numbers, so an ASCII code is the numerical representation of a character such as 'a' or '@' or an action of some sort. ASCII was developed a long time ago and now the non-printing characters are rarely used for their original purpose. Below is the ASCII character table and this includes descriptions of the first 32 non-printing characters. ASCII was actually designed for use with teletypes and so the descriptions are somewhat obscure. If someone says they want your CV however in ASCII format, all this means is they want 'plain' text with no formatting such as tabs, bold or underscoring - the raw format that any computer can understand. This is usually so they can easily import the file into their own applications without issues. Notepad.exe creates ASCII text, or in MS Word you can save a file as 'text only'

Dec	Hx	Oct	Char	Dec	Hx	Oct	Html	Chr	Dec	Hx	Oct	Html	Chr	Dec	Hx	Oct	Html	Chr
0	0	000	NUL (null)	32	20	040		Space	64	40	100	@	@	96	60	140	`	`
1	1	001	SOH (start of heading)	33	21	041	!	!	65	41	101	A	A	97	61	141	a	a
2	2	002	STX (start of text)	34	22	042	"	"	66	42	102	B	B	98	62	142	b	b
3	3	003	ETX (end of text)	35	23	043	#	#	67	43	103	C	C	99	63	143	c	c
4	4	004	EOT (end of transmission)	36	24	044	$	$	68	44	104	D	D	100	64	144	d	d
5	5	005	ENQ (enquiry)	37	25	045	%	%	69	45	105	E	E	101	65	145	e	e
6	6	006	ACK (acknowledge)	38	26	046	&	&	70	46	106	F	F	102	66	146	f	f
7	7	007	BEL (bell)	39	27	047	'	'	71	47	107	G	G	103	67	147	g	g
8	8	010	BS (backspace)	40	28	050	(	(	72	48	110	H	H	104	68	150	h	h
9	9	011	TAB (horizontal tab)	41	29	051	)	)	73	49	111	I	I	105	69	151	i	i
10	A	012	LF (NL line feed, new line)	42	2A	052	*	*	74	4A	112	J	J	106	6A	152	j	j
11	B	013	VT (vertical tab)	43	2B	053	+	+	75	4B	113	K	K	107	6B	153	k	k
12	C	014	FF (NP form feed, new page)	44	2C	054	,	,	76	4C	114	L	L	108	6C	154	l	l
13	D	015	CR (carriage return)	45	2D	055	-	-	77	4D	115	M	M	109	6D	155	m	m
14	E	016	SO (shift out)	46	2E	056	.	.	78	4E	116	N	N	110	6E	156	n	n
15	F	017	SI (shift in)	47	2F	057	/	/	79	4F	117	O	O	111	6F	157	o	o
16	10	020	DLE (data link escape)	48	30	060	0	0	80	50	120	P	P	112	70	160	p	p
17	11	021	DC1 (device control 1)	49	31	061	1	1	81	51	121	Q	Q	113	71	161	q	q
18	12	022	DC2 (device control 2)	50	32	062	2	2	82	52	122	R	R	114	72	162	r	r
19	13	023	DC3 (device control 3)	51	33	063	3	3	83	53	123	S	S	115	73	163	s	s
20	14	024	DC4 (device control 4)	52	34	064	4	4	84	54	124	T	T	116	74	164	t	t
21	15	025	NAK (negative acknowledge)	53	35	065	5	5	85	55	125	U	U	117	75	165	u	u
22	16	026	SYN (synchronous idle)	54	36	066	6	6	86	56	126	V	V	118	76	166	v	v
23	17	027	ETB (end of trans. block)	55	37	067	7	7	87	57	127	W	W	119	77	167	w	w
24	18	030	CAN (cancel)	56	38	070	8	8	88	58	130	X	X	120	78	170	x	x
25	19	031	EM (end of medium)	57	39	071	9	9	89	59	131	Y	Y	121	79	171	y	y
26	1A	032	SUB (substitute)	58	3A	072	:	:	90	5A	132	Z	Z	122	7A	172	z	z
27	1B	033	ESC (escape)	59	3B	073	;	;	91	5B	133	[	[	123	7B	173	{	{
28	1C	034	FS (file separator)	60	3C	074	<	<	92	5C	134	\	\	124	7C	174			|
29	1D	035	GS (group separator)	61	3D	075	=	=	93	5D	135	]	]	125	7D	175	}	}
30	1E	036	RS (record separator)	62	3E	076	>	>	94	5E	136	^	^	126	7E	176	~	~
31	1F	037	US (unit separator)	63	3F	077	?	?	95	5F	137	_	_	127	7F	177	&#127;	DEL

Source: www.LookupTables.com

www.LookupTables.com

شيفرة الكمبيوتر العالمية (آسكي كود) المسروقة من علم الزايرجة

Extended ASCII Codes

As people gradually required computers to understand additional characters and non-printing characters the ASCII set became restrictive. As with most technology, it took a while to get a single standard for these extra characters and hence there are few varying 'extended' sets. The most popular is presented below.

128	Ç	144	É	161	í	177	▒	193	┴	209	╤	225	ß
129	ü	145	æ	162	ó	178	▓	194	┬	210	╥	226	Γ
130	é	146	Æ	163	ú	179	│	195	├	211	╙	227	π
131	â	147	ô	164	ñ	180	┤	196	─	212	╘	228	Σ
132	ä	148	ö	165	Ñ	181	╡	197	┼	213	╒	229	σ
133	à	149	ò	166	ª	182	╢	198	╞	214	╓	230	µ
134	å	150	û	167	º	183	╖	199	╟	215	╫	231	τ
135	ç	151	ù	168	¿	184	╕	200	╚	216	╪	232	Φ
136	ê	152	_	169	_	185	╣	201	╔	217	┘	233	Θ
137	ë	153	Ö	170	¬	186	║	202	╩	218	┌	234	Ω
138	è	154	Ü	171	½	187	╗	203	╦	219	█	235	δ
139	ï	156	£	172	¼	188	╝	204	╠	220	▄	236	∞
140	î	157	¥	173	¡	189	╜	205	═	221	▌	237	φ
141	ì	158	_	174	«	190	╛	206	╬	222	▐	238	ε
142	Ä	159	ƒ	175	»	191	┐	207	╧	223	▀	239	∩
143	Å	160	á	176	░	192	└	208	╨	224	α	240	≡

www.LookupTables.co

Source: www.Look

فتاملوا يا أهل الاسلام !

سترون عجباً في مقبل الأيام مع هذه العولمة

ومع نهايتها

بسم الله الرحمن الرحيم

النظم المعلوماتية والتشفير والتعمية

التي تم سرقتها من الحضارة الإسلامية بكل سهولة !!!

أيها المسلمين الباحثين عن الحقيقة : إذا نظرنا الي النظم المعلوماتية العصرية من شبكة الانترنت والاتصالات والحواسيب وكافة المعلومات الاستراتيجية من تصنيع الكتروني وحربي واقتصادي بكافة أنواعه من الماكرو تكنولوجي إلي النانو تكنولوجي وكيفية القدرة علي التشفير والتعمية الدقيقة المتناهية لتلك النظم والاعجاز العلمي وأن كل ما تقدم هو في صميم الحضارة الاسلامية منذ بذوغ فجرها الأول وهذا البحث المنقطع النظير يحتاج من القارئ الكريم الالمام التام بدعائم الحضارة الحديثة وكذلك الالمام بالعلوم الاسلامية الكفائية من علم الفلك والوقت والازياج والزحلفة والحرف والاوفاق والزايرجة والرمل والعدد وغيرها لانه من المؤكد أن التشفير أو التعمية الموجودة الان في النظم المعلوماتية استخدمت قديما في الحضارات القديمة لإخفاء المعلومات والمراسلات مثل الحضارة الفرعونية و الرومانية وغيرها وصولا الي قمة الحضارات وهي الحضارة الاسلامية الخالدة .

تعريف التشفير في الزايرجة cryptography :

التشفير هو حماية المعلومات الخاصة بغض النظر عن أهميتها وذلك بطريقة لاتمكن أي شخص آخر الي معرفتها الا اذا تمكن من معرفة الطريقة التي تم استخدامها لحماية هذه المعلومات أو محاكاتها أو إلغاء حمايتها، ويتم التشفير باستخدام المكونات

الأساسية لأنظمة التشفير من أجل تشفير المعلومات حتى يكون من الصعب تحديد المعنى دون الحصول على المفتاح أو المفاتيح الملائمة اللازمة لفك الشفرة، وهذه المكونات تشتمل على لوغاريتمات , دوال رياضية مهمتها تشفير المعلومات والمفاتيح أو فك تشفيرها.

ونحن في هذا البحث نثبت بالادلة العلمية القاطعة أن أول من وضع التشفير كعلم له اصول وقواعد وضوابط هم المسلمون الاوائل فيما يسمي بعلم الزايرجة وهو علم مبني على حقيقة الرقم (صفر) والرقم (واحد) وجاء من بعدهم بقرون علماء اللغة العربية إبان عصرها الذهبي الذي أوشك أن يعود مرة اخري بسبب بسيط سنوضحه اخر البحث ان شاء الله تعالى . ومن تلك العلوم التي كانت في العصر الذهبي علم الفلك والوقت والازياج والزحلفة والحرف والاوفاق والزايرجة والرمل والعدد وغيرها مثل الرياضيات والجبر والتوافيق والتباديل والاحصاء وكيف تم توظيف تلك العلوم في حساب الاحتمالات الممكنة لكسر الشفرة الموضوعة للمعلومات السرية والجدير بالذكر أن الكتابات في هذا الشان استنادا الي تلك العلوم قد سبقت كتابات باسكال مخترع الالة الحاسبة الالكترونية بحوالي ثمانية قرون ! وهو امر عجيب .

وقد شاع في أيامنا الحالية استخدام مصطلح" التشفير " cryptographyليدل على إخفاء المعلومات. ولكن كلمة "التشفير" وافدة من اللغات الأوربية (Cipher تنطق "صايفر") وهذه بدورها جاءت أصلا من اللغة العربية ولكن بمعنى آخر لكلمة "الصفر". فكما هو معلوم أن علماء العرب قد تبنوا مفهوم الصفر والخانات العشرية واستخدموه في الحساب,

وهو ما لم يكن الغربيون والأوربيون يعرفونه في القرون الوسطى , وكان مفهوم الصفر جديدا وغريبا لدرجة أنهم أخذوه بنفس الاسم فأسموه ."Cipher" ولأن مفهوم الصفر الجديد كان في منتهى التعقيد والغموض فقد صاروا يستخدمون كلمة "Cipher"للدلالة على الأشياء المبهمة وغير الواضحة.

ومن هنا تطور استخدام كلمة "Cipher" في جميع اللغات الأوربية تقريبا لتعني إخفاء المعلومات وقمنا – نحن العرب- بعد ستة قرون بمحاولة إعادة بضاعتنا الأصلية ولكن هيهات فقد سبقنا قطار المعلوماتية وحكم العالم المستعمرين الامريكيين والاوربيين واستاثر علماءهم بالشفرات ونحن مازالت عندنا اصول تلك الشفرات وامكانية حلها بعلم الزايرجة الذي ساوضحه في بحث آخر ولكن لنرى معا كيف تعمل أنظمة الحاسوب و شيفراته في هذا البحث .

أنظمة الحاسوب وشفراته

-1- النظام العشري :Decimal وهو النظام الذي يستخدم 10 مجالات وهي من0 إلى 9 ولكن هذا النظام غير فعال لبناء الدارات الالكترونة لأن من الصعب بناء دارة الكترونية تستطيع معالجة و

تخزين مستويات أكثر من اثنين .. ويرمز لـه بــ D لذلك استخدم النظام الثنـائي بدلا عنه..

-2- النظـام الثنـائي :Binary حيث يستخدم هذا النظـام مجـالين هما 0 و 1 ويسمى الرقم الثنـائي غالبا بـ البت .. ويرمز له بـB

-3- النظام الثماني :Octal وهو النظام الذي يستخدم 8 بت من أجل حل مشكلة طول شيفرة الحاسب ويسمى أيضا بالشيفرة ذات الأساس 8 لأنه يحوي على 8 مجالات من 0 حتى 7 .. ويرمز لـه بـO

-4-النظام الست عشري :Hexadecimal تمتلك المعالجات الصغرية كمية معطيات مؤلفة من 16 بت ومن أجل هذه المعالجات وجد النظام الست عشري .. شيفرة الأساس له 16 أي يحوي على 16 مجال وهي

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 f e d c b a حيث

a=10

b=11

c=12

d=13

e=14

f=15

و يرمز له بـ H

5-النظام العشري المرمز ثنائيا :BCD ميزة هذا النظام أن معلومات كل رقم عشري يكون محتواة في كلمة ثنائية مستقلة مؤلفة من 4 بت وشيفرته مكونة من 10 مجالات من 0 حتى 9 ويرمز له بـ BCD

6-شيفرة غراي :Gray حيث تعتبر شيفرة هامة حيث تستخدم غالبا لتشفير المعطيات بمحاور الآلات مثل المخارط المتحكم بها بواسطة الحاسب..

7-شيفرة الأبجدية الرقمية :Alphanumeric وهي شيفرة تستخدم في الحاسب من أجل تشغيل الأحرف الأبجدية وتملك هذه الشيفرة من 5 إلى 12 خانة .. حيث يضاف بت التكافؤ من أجل كشف الأخطاء في الخانة الأخيرة للكلمة..

8-شيفرة أسكي :ASCII و هي الشيفرة الأمريكية القياسية لتبادل المعلومات وهي شيفرة بطول 7بت بحيث يمكن تشكيل 128محرف .. وهي كافية للأحرف الكبيرة و الصغيرة والمحارف

نظام التشفير في الحاسوب:

يتم تمثيل المعلومات في الحاسوب باعطاء كل رمز رقما منفصلا. و هناك شيفرتان تستخدمان في صناعة الحواسيب تمثل الرموز بارقـــــــــــام فريـــــــــــدة.

الشيفرة الاكثر تداولاً وهي الشيفرة الامريكية القياسية لتبادل المعلومات..

(American Standard Code for Information Interchange ASCII).

و في هذه الشيفرة مثلا, تمثل الاعداد العشرية من 65 الى 90 (في النظام الثنائي من 1000001 الى 1011010) الحروف الانجليزية الكبيرة من A الى Z و تستخدم الاعداد الاخرى لتمثيل علامات الترقيم و الحروف الانجليزية الصغيرة و الارقام . و هناك ايضا شيفرات تحكم متنوعة تستخدم في الادخال و الاخراج و اجهزة الاتصال التي تبعث باشارة تمثل هذه الاعمال كبداية طباعة سطر. و بالرغم من ان شيفرة ASCII الاصلية تستخدم 7 بت لتمثيل كل رمز و نستطيع بها تشفير 128 رمزا مختلفا , الا ان هناك شيفرة ASCII التي تستخدم 8 بت لتمثيل كل رمز و بذلك نستطيع تشفير 256 رمزا مختلفا.

و الشيفرة الاخرى هي الشيفرة الموسعة للارقام العشرية الممثلة بالنظام الثنائي لتبادل المعلومات (Extended Binary Coded Decimal Interchange Code-EBCDIC) , و قد استخدمت هذه الشيفرة اولا في الحواسيب الكبيرة و تمثل الرمز باستخدام 8 بت . فمثلا يمثل حرف A بالرقم 193 في النظام الثنائي (11000001) و حرف Zبالرقم 233 في النظام الثنائي (11101001) إذن يمكننا تعريف التشفير cryptography بانه..
هو السبيل إلى حماية المعلومات الخاصة بك، والشخص الذي لا يعرف الطريقة التي تم استخدامها لحماية هذه المعلومات لن يتمكن من محاكاتها أو إلغاء حمايتها، ويتم استخدام المكونات الأساسية لأنظمة التشفير من أجل تشفير المعلومات حتى يكون من الصعب تحديد المعنى دون الحصول على المفتاح أو المفاتيح الملائمة اللازمة لفك الشفرة، وهذه المكونات تشتمل على

لوغاريتمات , دوال رياضية مهمتها تشفير المعلومات والمفاتيح أو فك تشفيرها

أنواع تكنولوجيا التشفير :

هنالك نوعين من التكنولوجيا المستخدمة في التشفير وهي التشفير المتناظر والتشفير الغير متناظر **Symmetric Algorithms and ASymmetric Algorithms**

أشهر طرق التشفير المتناظر ... **Blowfish, Digital Encryption Standard (DES), Tiny Encryption Algorithm(TEA), Triple DES, and International Data Encryption.**

ويقوم نظام التشفير المتناظر **symmetric systems** باستخدام نفس المفتاح في التشفير وفك التشفير.

أشهر طرق التشفير الغير متناظر.. **Pretty Good Privacy(PGP) and Reivest,shamir&Aselman(RSA)**

أما النظام غير المتناظر **asymmetric systems**، فيقوم بتوليد مفاتيح مختلفة ثم استخدامها في تشفير وفك تشفير زوجين من مفاتيح الحماية .

وباستخدام هذين الزوجين من المفاتيح، أحدهما عام public والآخر خاصprivate ، يستطيع مفتاح واحد منهما فقط أن يقوم بفك الشفرة التي ينشئها الآخر. ومن غيرالمرجح أن تؤدي معرفة مفتاح واحد فقط إلى تحديد المفتاح الآخر، ولهذا يتم استخدام نظام التشفير غير المتماثل في إنشاء التوقيعات الرقمية ونقل المفاتيح المتماثلة .

لقد كانت معظم أنظمة التشفير في الماضي تستخدم النظام المتماثل فقط، وتكمن مشكلة هذا النظام في الصعوبة التي يتم مواجهتها في توزيع المفاتيح على أشخاص بعينهم، فنظرا لأن التشفير المتماثل يعتمد على استخدام نفس المفتاح في التشفير وفك التشفير، فإن المرء يضطر إلى استخدام أساليب مبتكرة وصعبة معا لمنع الآخرين من اعتراض المفتاح، ولكن إذا ما تمكن أحدهم من اعتراض المفتاح، فستكون لديه القدرة على استخدامه في فك شفرة أي شيء قام المفتاح بتشفيره.

تشير cryptography إلى فعل وكسر الخوارزميات (algorithms) لإخفاء أو تشفير المعلومات و ما الى ذلك... إحدى خطط تشفير الإنترنت الأكثر شعبية...PGP

وكمثال بسيط على ذلك نأخذ على سبيل المثال كلمة Arab الخطوات أو الخوارزمية لتشفير تلك الكلمة:
نجعل كل حرف يساوي الحرف الذي يليه أي أن :

B	=	A
S	=	R
B	=	A
C	=	B

وفي هذا المثال النص الأصلي Plaintext هو Arab والنص المشفر هو BSBC وبذلك قد أخفينا النص الأصلي وعندما تصل إلى الطرف الثاني فإنه يقوم بعكس التشفير أي أننا نجعل كل حرف يساوي الحرف السابق , وبذلك قد حصلنا على النص الأصلي.

بعض الطرق المتبعة في التشفير وهي :

- طريقة Caesar
- طريقة Monoalphabetic
- طريقة Playfair
- طريقة Vigenere

- طريقة : Caesar

وهي من أبسط طرق التشفير وهذه الطريقة تعتبر من أقدم طرق التشفير, وفكرة هذه الطريقة هي تبديل كل حرف بثالث حرف بعده مثلا .A=D وهكذا...

الشرح:

لنأخذ على سبيل المثال النص الأصلي Plaintext هو "C for Arab" ونريد تشفيره, نقوم بتبديل كل حرف بثالث حرف بعده..

ان ثالث حرف بعد ال C هو F , وثالث حرف بعد ال F هو I ,

وهكذا إلى أن ينتج لنا النص المشفر :Ciphertext

"F IRU DUDE"

مثال آخر:

Meet me after the party

والنص المشفر:Cipher Text

PHHW PH DIWHU WKH SDUWB

عيوب هذه الطريقة:
.1لو نظرنا إلى هذه الطريقة من جانب أمني لرأينا أنها سهلة الكسر لدينا 26 احتمالية (عدد الحروف الانجليزية) أو بالأصح 25 احتمالية عدا الحرف نفسه.
ولنأخذ على سبيل المثال الحرف A لكسره نجرب كل الحروف ماعدا الحرف نفسه وهذه طريقة معروفه لكسر التشفير وتسمى البحث الشامل. Brute force Search
.2لا يوجد مفتاح...Key

•طريقة : Monoalphabetic
فكرة هذه الطريقة أن يكون لدينا مفتاح Key ونقوم بتبديل النص الأصلي بالمفتاح.Key وهي أفضل من طريقة Caesar لأن المفتاح متغير..
الشرح:
لدينا الأحرف من:a-z
سؤال: لماذا قمنا باختيار هذا المفتاح
هل(DKVQFIBJWPESCXHTMYAUOLRGZN) له قاعدة ؟
الجواب: نحاول أن نختار المفتاح عشوائيا, و ليس له قاعدة قمنا باختياره عشوائيا ونحاول أن نوزع الحروف بشكل متباعد .

والآن وبعد أن و ضعنا المفتاح ال Key ونريد تشفير رسالتنا بذلك المفتاح ولنفرض أن الرسالة plaintext التي لدينا هي : "C for Arab" .
ولتشفيرها : نبدأ بحرف C ننظر إلى الحروف Plain ونبحث عن ال Cو نرى ماذا يقابله, فنجد انه يقابل حرف الـ . Vثم نأتي

للحرف التالي وهو ال f وننظر لمقابله وهو حرف الـ .... I وهكذا
إلى أن نحصل على النص المشفر : Cipher text
"V IHY DYDK"

وبعد أن عرفنا طريقة Caesar وطريقة Monoalphabetic,
قد يتبادر إلينا أن طريقة Monoalphabetic قوية بما فيه
الكفاية , وهذا ليس صحيح!!!
تكمن المشكلة في أن اللغة فيها تكرار (سواء اللغة العربية أو
اللغة الإنجليزية) ولنـأخذ على سبيل المثال "th lrd sm allh
shll nt wnt" .
ولفهم المثال السابق لا يلزمنا كتابة الحروف كاملة بل فهمناها
بحذف حروف العلة. (Vowels)
الحروف ليست متساوية في الاستخدام , في اللغة الانجليزية على
سبيل المثال E هو الأكثر استخداما ثم يأتي من بعده الحروف:
T, R, N, I, O, A, S
والحروف نادرة الاستخدام هي:
Z, J, K, Q, X

ولنأخذ على سبيل المثال النص التالي :

UZQSOVUOHXMOPVGPOZPEVSGZWSZO
PFPESXUDBMETSXAIZ

VUEPHZHMDZSHZOWSFPAPPDTSVPQUZ
WYMXUZUHSX
EPYEPOPDZSZUFPOMBZWPFUPZHMDJU
DTMOHMQ.

ولمعرفة النص الناتج:
نحسب الحرف المتكرر في النص بأكبر تكرار.
على سبيل التخمين نجعل الـ P=e والـ. Z=t
وعلى سبيل التخمين أيضا ZW=th ومن ثم يكون
ZWP=the.

و بعد المحاولات إلى أن نحصل على النص التالي :

it was disclosed yesterday that several informal but

direct contacts have been made with political representatives of the viet cong in Moscow.

الطريقـــــــــــة الثالثـــــــــــة وهـــــــــــي:
•طريقــــــة : Playfair
أخترع هذه الطريقة العالم Charles Wheatstone في عام 1854م ولكنها سميت بعد ذلك بأسم صديقة Baron Playfair,

وكانت هذه الطريقة تستخدم لعدة سنين بين (US & British) في الحرب العالمية الأولى.
وفكرة هذه الطريقة أن يكون لدينا مصفوفة من نوع 5 ,x5أي تكون المصفوفة مكونة من 25 عنصر , ولكن الحروف الانجليزية تساوي 26 !!!..ولهذا السبب جعل Charles حرفي الـ I و J متساويان، أي.(I,J=>I)

الشرح:

1.نختار مفتاح Key ولنفترض."COMPUTER"
2.نقوم بتعبئة المصفوفة ونبدأ بالمفتاح Key أولا.
3.بعد ذلك نكتب الحروف بعد المفتاح.Key
4.نبدأ بحرف ال A بعد كتابة المفتاح Key وبعده ال B ثم حرف ال C ولكن حرف ال C موجود في ال key ولذلك لا نكتب ال C بل نذهب إلى الحرف الذي بعده وهكذا إلى أن نصل إلى ال .Z

• طريقة :Vigenere

في هذه الطريقة نقوم بوضع مفتاح Key للنص..
• أن يكرر المفتاح Key على حسب طول النص.
• نجمع المفتاح Key مع النص الأصلي (نجعل كل حرف يساوي قيمته العددية (مثلا a=0 وال 2 = cوهكذا.

مثال :باستخدام المفتاح.(Key deceptive)
والرسالة Plaintext هي we are discovered save yourself .
نقوم بالآتي:
key: deceptivedeceptivedeceptive

plaintext: wearediscoveredsaveyourself

في المثال السابق:

1.قمنا بتكرار ال Key على طول النص الأصلي.

2.نجمع كل حرف من النص الأصلي مع الحرف الذي يوازيه من حروف المفتاح.Key

مثل d+w : وهي تساوي 3+22=25 وهو حرف ال Z اذا d+w=Z.

e+eتساوي 4+4=8 وهو حرف ال .8= I , I

وبعد تشفيرها يصبح النص:

ZICVTWQNGRZGVTWAVZHCQYGLMGJ

ولفك التشفير :

النص الأصلي = النص المشفر – الحرف الموازي له من المفتاح Key.

مثل Z-d أي 25-3 = 22 وال 22 تساوي حرف .w وهكذا...

قوة التشفير:

تعتمد قوة التشفير على عدد الخانات المكونة لكل رقم وتقاس ب البت فمثلا اذا كان الرقم مكون من 40 خانة فإن

القوة ستكون 40 بت إذا كان الرقم عبارة عن 56 خانة تكون قوة التشفير 56 بت وهكذا. علما بأن التكنولوجيا المتوفرة في هذا المجال يمكن أن توفر قوة تشفير تصل إلى أكثر من 3000 بت ولكن لم تسمح الحكومة الأمريكية حتى الان بتداول قوة تشفير أكثر من 128 بت لأنه كاف جدا لحماية التجارة الإلكترونية و جدير بالذكر أن الوقت اللازم ليتمكن أحد الاشخاص في الإنترنت لفك شفرة بقوة 56 بت هو 22 ساعة و خمسة عشر دقيقة ، أما الوقت اللازم لفك شفرة بقوة 128 بت باستخدام التكنولوجيا الحالية لفك الشفرات فهو 2 ترليون سنة!! لأن الشخص في حالة 56 بت بحاجة لتجربة 72 كوادرليون من الإحتمالات (يعني رقم و أمامه 15 صفر) أما في قوة 128 فإن الإحتمالات المطلوبة للتجربة تصل الى عدد فلكي وهو 340 انديسليون (يعني رقم وأمامه 36 صفر) وهذا يجعل فك الشفرة لمعلومة تم تشفيرها بهذه القوة مستحيلا اللهم إلا باستخدام علم الزايرجة والله أعلم .

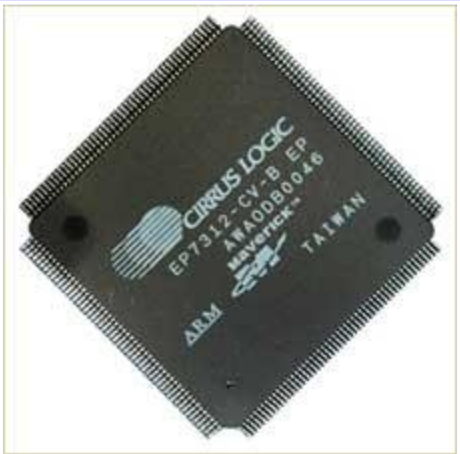
ولكن لا علينا نحن في هذا البحث أثبتنا بالادلة العلمية القاطعة أن أول من وضع التشفير كعلم له اصول وقواعد وضوابط هم المسلمون الاوائل فيما يسمي بعلم الزايرجة وهو علم مبني على حقيقة الرقم (صفر) والرقم (واحد) وجاء من بعدهم بقرون علماء اللغة العربية إبان عصرها الذهبي الذي أوشك أن يعود مرة اخري بسبب رجوع الشباب المسلم الي العلوم التي كانت في العصر الذهبي وهي علم الفلك والوقت والازياج والزحلفة والحرف والاوفاق والزايرجة والرمل والعدد التي تم توظيفها

سابقا في معرفة المعلومات من بسائط الحروف واللغة وليس من حساب الاحتمالات الممكنة لكسر الشفرة الموضوعة للمعلومات السرية والجدير بالذكر أن الكتابات في هذا الشان كما اسلفت استنادا الي تلك العلوم قد سبقت كتابات باسكال مخترع الالة الحاسبة الالكترونية بحوالي ثمانية قرون ! وهو امر عجيب .

بسم الله الرحمن الرحيم

بحوث عصرية توضح الاستمداد الكامل المتناهي لتكنولوجيا

النانو الحديثة من علوم الزايرجة الحرفية والعددية للمسلمين الأوائل



في العام 1990 قام دون أيغلر Don Eigler من مركز البحوث العائد لشركة (آي بـي أم IBM (باسـتعمال مجس الكمبيوتر الماسح الخاص بالحفر (أس تي أم (Scanning Tunneling Microscope, STM لتهجئة أحـرف (آي بـي أم) بواسـطة ذرات مسـتقلة لكـي تبرهن للمرة الأولى للعالم عن مقـدرة العلـم علـى خلـق هيكليـات علـى مسـتوى الـذرة .

وبعد عدة سـنوات قـدمت مجموعـة (إيغلـر (نفسـها عرضاً لكيفية حبس الإلكترونيات داخل مجموعة من الحلقـات الذريـة الموضـوعة علـى شـكل أطـواق (ستونهنج Stonehenge Rings (أطلق عليها اسـم Quantum Corralsأي (الأطواق الكمومية) التي تم جمعهـا مـن ذرات مسـتقلة .

وكـان آخـر مـا توصـل إليـه هـؤلاء، بحسـب مجلـة (نايتشر Nature ،) هو أن هـذه الأطـواق الكمومية البيضـاوية الشـكل يمكنهـا أن تسـلط صـورة لـذرة واحـدة عبـر صـفحة نحاسـية ملسـاء تسـاعد هـذه

الطريقة على خلق أسلوب جديد لنقل المعلومات قد يتحول في يوم من الأيام الى حجر أساس لتكنولوجيا كمبيوترية على المستوى النانوي، فصفحات النحاس والعديد من المعادن الأخرى تحوي بحراً ثنائي الأبعاد من الإلكترونيات . وبحسب قواعد ميكانيكا الكمّ Quantum Mechanic ، تتحرك الإلكترونيات في هذا المحيط مثل أمواج البحر، وقد عمد إيغلر وطاقمه في العام 1990 إلى دراسة حركة الأمواج الإلكترونية على صفحة نحاسية بواسطة جهاز كمبيوتر (اس تي أم) الذي ذكرناه آنفاً، وقد قام هؤلاء بمراقبة جميع المؤثرات التي يمكن رؤيتها في أحواض الموج في مختبرات الفيزياء من تداخل وانعكاس وعوامل أخرى .
وفي آخر اختباراتهم تقدم إيغلر وزملاؤه خطوة جديدة أخرى الى الأمام إذ قاموا ببناء هيكلية خاصة بالتركيز البؤري للأمواج الإلكترونية وتكوين الصور . وقد اختار إيغلر وزملاؤه لهيكليتهم الشكل البيضاوي الذي تتضمن ميزاته القدرة على التركيز البؤري للأمواج الإلكترونية، ولتكوين الصور الكمومية قامت مجموعة إيغلر باستعمال رأس جهاز كمبيوتر (أس تي أم) لفصل أكثر من عشرين ذرة مستقلة، ذرة بذرة ووضعها بشكل بيضاوي بقطر يبلغ 150 آنغستروم Angstrom وهو وحدة لقياس الموجات الضوئية، عبر صفحة نحاسية ملساء، وبدلاً من رمي الحصاة قاموا بوضع ذرة (كوبالت Cobalt) بعناية في

بــــؤرة مــــن بــــؤر الشــــكل البيضــــاوي .
ومـن المعـروف أن مـدارات إلكترونـات الكوبالـت لهـا (مرحلـة مغنطيسـية Magnetic Moment (تتفاعـل بها هذه الإلكترونيات مع المحيط من حولها، ولكـن التفـاعلات هـذه ضـعيفة جـدا، وإذا كانـت الحـرارة مرتفعــة تتغلــب عليهــا حركــة الإلكترونيــات .
ولكــن عنــد انخفــاض درجــة الحــرارة تبــدأ هيمنــة المرحلة المغناطيسية لذرة الكوبالـت والإلكترونـات، مما يحرف ويشوّش بحر الإلكترونات الموجـودة فـي الجــــــــــــــوار .
وهذا العمل يُطلق عليه اسم (مؤثر كوندو Kondo (Effect، ويمكــن مراقبتــه بوضــع خريطــة لبحــر الإلكترونـات المتواجـدة بـالقرب مـن ذرة الكوبالـت بواســـطة مجـــس كمبيـــوتر (أس تـــي أم).
ولكن عند قيام مجموعـة إيغلـر بهـذا الاختبـار داخـل الطوق البيضاوي الذي قاموا بتشكيله، فقد لاحظـوا شيئاً آخر، لم يكن بحر الإلكترونـات بـالقرب مـن ذرة الكوبالـت مشوشـاً فقـط بـل اكتشـفوا أن البـؤرة الأخرى الفارغة حصل فيها التشويش نفسـه تقريبـا على شكل صورة طبق الأصل عـن بحـر الإلكترونـات المتواجد حول ذرة الكوبالت البعيـدة، فقـد اكتشـفوا (الســـراب الكمـــومي Quantum Mirage.
يقول إيغلر ان نقل المعلومات عبر السراب الكمومي يختلف جوهرياً عـن نقـل المعلومـات عبـر الأسـلاك بالطريقة العادية، ففي الشريحة الكمبيوترية تنتقـل

المعلومات بنفس طريقة انسياب الإلكترونات عبر الأسلاك الأمر الذي يجعل الشريحة الكمبيوترية تسخن

وتكنولوجيا تسليك الشريحة بالنحاس التي ابتكرتها (آي بي أم) حديثاً تساعد على خفض هذه الحرارة، ولكن اعتماد (السراب الكمومي) لنقل المعلومات يتخطى هذه المشكلة برمتها فليس هناك تبديد للطاقة في قناة النقل . ويضيف إيغلر: بالرغم من أن السراب هذا يعمل عبر مسافات قصيرة فسوف يسمح للمزيد من المعلومات أن تنتقل بوتيرة دقيقة بشكل تتحول (الميكروإلكترونيات Microelectronics) الى (نانو إلكترونية Nanoelectronics.

تكنولوجيا النانو

وتكنولوجيا النانو NonoTechnology التي تطبق في مختبرات (آي بي أم) على مشروع سواقة (ميلليبيد Millipede) (توفر أداة تخزين على المستوى النانو ميكانيكي Nano Mechanical Scaleأصبح لها وقع غير عادي على نطاق الصناعات الكمبيوترية، فالمشروع المذكور يهدف إلى إنتاج أدوات تخزين بحجم أصغر من حجم البطاقة الرقمية الآمنة التي تعيد إلى الأذهان البطاقات الكمبيوترية القديمة المخرمة . فالجهاز المصنع لتلك البطاقات يستعمل منظومة

من المجسّمات الشبيهة بالأصابع لها أطراف حادة تحدث نتوءات بمقاس عدة نانومترات على فيلم مصنوع من البوليمير ملصق على سطح سيليكوني، ولتسجيل مقدار بت واحد على البطاقة يضغط بالمجس على الصفحة البلاستيكية أو البوليميرية ويسخن لدرجة حرارة تصل إلى 400 درجة مئوية لإذابة البلاستيك وترك حفرة تدوم مدة طويلة فيه .
ولقراءة المخزون يصار إلى ضغط طرف المجس على صفحة البوليمير نفسها ولكن يسخن المجس إلى 300 درجة فقط هذه المرة، وبهذه الحرارة لا يستطيع المجس أن يذوب الصفحة البوليميرية ولكنه يستطيع قياس معدلات نقص الحرارة. فسقوط طرف المجس في حفرة يجعله يفقد من حرارته بوقت أسرع مما لو كان يضغط على صفحة ملساء، ولمحو المخزون يصار إلى القيام بسلسلة من التمريرات السريعة تجعل البلاستيك يذوب ويغطي الحفر التي جرى إحداثها سابقا .
وجدير بالذكر أنه من الممكن، بحسب التجارب الفعلية، القيام بأكثر من 100 ألف عملية كتابة وإزالة بهذه الطريقة، وقد استطاعت النماذج التجريبية لبطاقات (ميلليبيد) أن تخزن بيانات وصلت بكثافتها إلى تريليون بت في البوصة المربعة الواحدة، أي بمعدل يفوق 20 مرة ما قد يستطيع استيعابه أي من أجهزة التخزين المغناطيسية،

وسوف يطرح الإصدار الرسمي لهذا النوع من الأجهزة في العام 2005م . هل كل ذلك غير هذه الزايرجة الناطقة ؟

الشرح المفصل لتكنولوجيا النانو

النانوتكنولوجي: Nanotechnology

تطلق كلمة نانو باللغة الإنجليزية على كل ما هو ضئيل الحجم دقيقالجسم.

فالنانومتر يساوي واحد مليار من المتر ويساوي عشر مرات من

قطر ذرة الهيدروجين،مع العلم إن قطر شعرة الرأس العادية في المعدل يساوي 80000 نانومتر. وفي هذا المقياس القواعد العادية للفيزياء والكيمياء لا تنطبقان على المادة. على سبيل المثال: خصائص المواد مثل اللون والقوة والصلابة والتفاعل،كما إنه يوجد تفاوت كبير بين Nanoscale وبين The micro .
فمثلاً Carbon Nanotubes أقوى 100 مرة من الفولاذ ولكنه أيضاَ أخف بست مرات .

ماذا يمكن للنانو تكنولوجي أن يعمل؟؟

النانو تكنولوجي تمكن من امتلاك الإمكانية لزيادة كفاءة استهلاك الطاقة،ويساعد في تنظيف البيئة،ويحل مشاكل الصحة الرئيسية،كما إنه قادر على زيادة الإنتاج التصنيعي بشكل هائل وبتكاليف منخفضة جداَ،وستكون منتجات النانوتكنولوجي أصغر.

*ماذا يقول الخبراء حول النانو تكنولوجي؟؟

في عام1999 م،الفائز بجائزة نوبل للكيمياء "ريتشارد سمالي " Richard Smalleyخاطب لجنة الولايات المتحدة الأمريكية التابعة لمجلس النواب عن علم النانوتكنولوجي تحت موضوع" :تأثير النانو تكنولوجي على الصحة،الثروة،وحياة الناس" وقال: "سيكون على الأقل مكافئ التأثيرات المشتركة

لعلم الإلكترونيات الدقيقة،والتصوير الطبي،والهندسة بمساعدة الحاسوب وتكوين مركبات كيميائية اصطناعية متطورة خلال هذا القرن."

تكنولوجية IBM للتصغير

تهدف أبحاث شركة IBM في مجال تكنولوجية التصغير إلى تصميم مكونات وهياكل ذرية جديدة على المستوى الجزيئي لتحسين تكنولوجيات المعلومات، بالإضافة إلى اكتشاف وفهم أساسها العلمي. ومن خلال ريادة تطوير تكنولوجية التصغير أو النانو، استطاع علماء شركة IBM وضع دراسات لهذه التكنولوجيات على مستوى النانو أو التكنولوجية القزمية. وعلى وجه التحديد، فإن الأنابيب الكربونية المصغرة ومسبار الفحص الذي تم إنتاجه من ميكروسكوب الطاقة الذرية يقدم وعداً بتمكين تحسين الدوائر ووسائل تخزين البيانات .

ويؤدي البحث في جزيئات النانو إلى تطبيقات في الطب الطبيعي بالإضافة إلى التخزين على القرص الصلب للكمبيوتر . ومما يذكر أن الأبحاث في مجال تخزين المعلومات بواسطة تكنولوجية النانو الميكانيكية، مثل مشروع شركة IBM الذي يطلق عليه MILLIPEDE سوف تستمر في زيادة احتمالات زيادة كثافة التخزين الهوائي.

وتستخدم تقنية النانو الخصائص الفيزيائية المعروفة للذرات والجزيئات لصناعة أجهزة ومعدات جديدة ذات سمات غير عادية وعند إحكام قبضة العلماء على جوانب هذا العلم الخارق يصبح في حكم المؤكد تحقيق إنجازات تفوق ما حققته البشرية منذ ظهورها على الأرض قبل ملايين السنين. ويقول الخبراء أن تقنية النانو تعد البشرية بثورة علمية هائلة قد تتغير معها ملامح الحياة في جميع النواحي الصحية والتعليمية والمالية.. الخ، بما يجعل الحياة أفضل، ويساعد في التخلص من الأمراض المستعصية التي يعاني منها الناس على مدى قرون طويلة .
كذلك ستعمل النانو على تحسين أساليب الإنتاج الزراعي والصناعي وتخفض التكاليف على نحو غير مسبوق مما يعني مزيدا من الراحة ونهاية المتاعب لإنسان العصر .

هذا وتشهد المختبرات في الوقت الراهن سباقاً محموماً بين الباحثين يهدف لوضع مخطط تفصيلي عام يوضح وظائف (طرق عمل البروتينات في إطارها الكيميائي فيما يهتم الفيزيائيون بدراسة هياكل هذه المواد وخصائصها الوظيفية وذلك بهدف تركيب البروتينات بنسخ صناعة ذات خصائص جديدة وبجزيئات أكبر وأكثر تعقيداً ويحصر الباحثون مهامهم في الوقت الحالي في تصميم روبوت ضئيل الحجم قادر على تحريك الجزيئات وذلك حتى يكون ممكنا لها مضاعفة ذاتها بشكل آلي دون تدخل العوامل الخارجية. وفيما يتعلق بجسم الإنسان يتوقع أن تعمل تقنية النانو

علـى مكافحـة أمـراض الجسـم وإعـادة إنتـاج الخلايـا الميتـة ومضـاعفتها والقيـام بدور الشرطي فـي الجسم لحمايـة الأجهزة لتـــدعيم جهـــاز المناعـــة لـــدى الإنســـان .

تكنولوجيـــا المنمنمـــات..ثـــورة صـــناعية ثانيـــة

لقد كان هناك تساؤل يثار منذ فترة بعيدة عن التطورات التي يمكن أن تحدث في مجـال التصنيع إذا مـا تمكن الإنسان من السيطرة على الـذرة بشكل جيد والاستفادة منهـا كمـا ينبغي عن طريـق تحريكها؟ وكان أول من أثار هذا التساؤل عالم الفيزياء ريتشارد فينمان حيث تساءل عن (ماذا سيحدث إذا أصبح بمقدور العلماء ترتيب الذرات بالطريقة التي يريدونها . جاء ذلك في إطار إعلانه عن ظهور تقنية حديثة في مهدها الأول في ذلك الوقت، سميت بالتقنية النانوية أو النانوتكنولوجيا . (Nanotechnology) ولقد مضى على إعلان (فينمـان) مـا يربو علـى أربعة عقود مـن الزمان حتى الآن، وبالرغم من أن التطور في هذه التقنية قد تأخر نسبياً بالمقارنة بالتقدم المطرد في علوم الكمبيوتر مثلا، لكن هذه التقنية عاودت الظهور بكثافة عالية مؤخراً، على هيئـة مبتكرات وتقـارير علميـة فـي كثيـر مـن المطبوعـات العلميـة العالميـة .

البداية الحقيقية لعصر التقنية النانوية :

لكن هنـاك ثمـة اتفاقا علـى أن عـام 1990م هو البدايـة الحقيقيـة لعصر التقنية النانوية، ففي ذلك العام، تمكن الباحثون في مختبر فرعي لإحدى شـركات الإلكترونـات العالميـة العملاقـة من صـنع

أصغر إعلان في العالم، حيث استخدموا 35 ذرة من عنصر الزينون في كتابة اسم الشركة ذي الحروف الثلاثة على واجهة مقر فرعها بالعاصمة السويسرية! ويتنبأ العلماء بمستقبل واعد لهذه التقنية، التي باتت الدول الصناعية في أوروبا واليابان والولايات المتحدة تضخ إليها ملايين الدولارات من أجل تطويرها.

والولايات المتحدة وحدها التزمت هذا العام بتخصيص أكثر من 497 مليون دولار للتقنية النانوية واستخداماتها، كما أن شركات الكمبيوتر الكبرى المهتمة بالبحث العلمي، مثل (هيوليد باكارد) و(آي بي إم) و(ثري إم) تقوم بتخصيص ما يصل إلى ثلث المبالغ المخصصة للبحوث العلمية على التقنية النانوية .

وقد ظهرت عدة تقارير علمية دفعة واحدة، واحتلت أبحاث النانوتكنولوجي باباً كاملاً في مجلة العلم الأمريكية (ساينس) في تشرين الثاني نوفمبر (2000م)، ثم تلاها عدة تقارير في مطبوعات علمية أخرى كمجلة الطبيعة) نيتشر .

الطب والنانو تكنولوجيا :

تُقاس الخلايا بالميكرونات، ويساوي الميكرون الواحد مليون جزء من المتر، وتقاس الذرات بالنانومتر الذي يعادل الواحد منه مليار جزء من المتر أو واحدا على 80 ألف جزء من عرض شعرة الإنسان. وترمي النانو-تكنولوجيا إلى بناء وتسخير أشياء على المستوى الذري من حيث الحجم). وكما يعبر الدكتور جاك جودي أستاذ

الهندسـة الكهربائيـة بجامعـة كاليفورنيـا، لـوس أنجلـوس University of California, Los Angeles، هنـاك تصـــــــــــــــــوران لنمـــــــــــــــــو النانو-تكنولوجيا؛ أولاهما ما يسميه بتكنولوجيا استقطار الثمالة، حيث يسعى مهندسو الجزيئـات إلـى تشكيل بنيـات مـن النـانو-تكنولوجيا تم إنتاجها الواحدة بعد الأخرى من وحدات جزيئية. أما التصور الثـاني فيقوم علـى تصغير التكنولوجيات الموجودة إلـى الحـد الأقصـى. وقـد نشـأ النـوع الأخير مـن علـوم وتطبيقـات الإلكترونيات الدقيقة، وتعرف مخترعاته باسم الميمات.MEMS

يقول جودي: "ظلـت تكنولوجيـا التصـنيع المستخدمة فـي صـنع الميمـات تتطـور باسـتمرار بفضـل صـناعة الـدوائر الكهربيـة المتناهية الصغر. ولقد أصبح من الممكن الآن إنتاج بنيات كهربية أو ميكانيكيـة أو سـائلة تتميز بدقة الحجم بصورة تكـاد تكـون متناهية، إذ ننتج من الزجاج أو السيلكون وحدات ومعدات أصـغر حجمـا مـن الميكـرون". وهـذا يعنـي أن الآلات المعقدة يجـرى اســـــتبدالها بـــــأخرى أصــــغر فأصــــغر حجمـــــا.

في الوقت الحاضر يعمل الدكتور جودي في مجالٍ من التكنولوجيا لعـزل الخلايـا ومراقبـة وظائفهـا الفسـيولوجية، ويقـول عـن مشـروعه: "إن تعـريض الخليـة لمـؤثرات الإشـعاع أو درجـة الحرارة أو معدلات تدفق السوائل أو الكيماويـات الأخرى سـيغيّر البيئة الخلوية الخارجية. وحاليا يتم كل ذلك ولكن بوتـائر بطيئـة جدا. إلا أن التكنولوجيا التي نعكف على تطويرها تسمح باستخدام عدد كبير من الخلايا في وقت واحد، وهذا بدوره يسمح للعلماء

بدراسة سلوكيات الخلية بدقة أكبر مما كان متوفرا في الماضي. فقد كانوا آنذاك يستطيعون مراقبة ما يحدث خارج الخلية دون أن تكون لديهم أية فكرة عما يحدث بداخلها."

الأداة المفضلة لدى جودي هي الرقاقة البيولوجية وهي قطعة صغيرة مربّعة من الزجاج مساحتها سنتيمتر في سنتيمتر، وبها قنوات صغيرة تستطيع أن تعزل الخليّة والمنافذ المتصلة بالخليّة. ويستطيع العالم أن يراقب ما يحدث للخلية عن طريق المجهر. ويخبرنا جودي أن شركات تصنيع الأدوية تبدي اهتماما كبيرا بهذه التكنولوجيا التي يعمل على تطويرها لأنها ستسمح لتلك الشركات بتطوير مكتشفاتها في علم وصناعة الدواء.

يقول توماس ويبستر، المهندس البيولوجي والأستاذ المساعد في جامعة بردو" Perdue University: إن إيصال الدواء إلى الجسم هو واحد من أول تطبيقات النانو-تكنولوجيا المرشحة للاستخدام. وعن طريقها يمكن أن ندخل إلى الخلية جرعة دوائية يقل حجمها عن 100 نانو متر دون أن تلفت النظر". والواقع أنه يمكن إعطاء الأدوية للمرضى على هيئة أقراص يقاس حجمها بالميكرون تقوم بإطلاق الدواء على الخلايا المستهدفة. والنظرية المعتمدة هنا هي أن فاعلية الدواء تزداد إذا كانت كمياته متناهية الصغر بهذا الشكل. وكلما تضاءلت الجرعة الدوائية كلما قل ضررها على المريض لأنها لن تستهدف حينها إلا الخلايا المسببة للمرض أو للعدوى.

ويبحث ويبستر أيضا في وسائل استخدام المواد النانوية لترميم وإصلاح الأنسجة الطبيعية، إذ برهنت الوسائل التقليدية مثل زرع العظام والأوعية الدموية على عجزها عن توفير النعومة واستواء السطح الذي يتوافر باستخدام المواد النانوية. ويقول وبستر: "لقد وجدنا أن البيئات النانوية تساعد الجسم على إعادة إنتاج نفسه بصورة أفضل سواء في مجال العظام أو الأوعية الدموية أو الغضروفيات وخلايا المثانة. ولقد جرى إثبات كل ذلك عمليا. ومن المتوقع أن تتوسع استخداماتها في الجسم البشري في وقت قريب نسبيا". كما أنه من المتوقع أن تبقى المواد الجديدة عاملة داخل الجسم لمدة أطول من مدة الـ15 عاما المتاحة حاليا لمعظم أشكال استزراع الأعضاء التقليدية.

تهتم جنيفر ويست الأستاذة المساعدة لقسم الهندسة البيولوجية بجامعة رايس Rice University بمدينة هيوستن بولاية تكساس والمختصة بأبحاث علاج السرطان وإطالة عمر المصابين به. وتجري أبحاثها على مادة تعرف باسم القشور النانوية تتميز بقدرتها على التشبّع بالضوء من الدرجة فوق الأشعة الحمراء، والمعروف بقدرته على التغلغل في الجسم إلى أعماق كبيرة . وتشرح جنيفر العملية قائلة: "نقوم بحقن القشور النانوية بشكل منتظم ونتركها تتحرك خلال الجسم لتصل إلى الخلايا السرطانية وتلتحم بها، ثم نقوم بتسليط أشعة قريبة من الأشعة فوق الحمراء عبر الأنسجة، وبسب ذلك ترتفع حرارة القشور النانوية. وتخلق فتحات مسامية في غشاء الخلايا السرطانية فتلتحم بها وتسبب موتها."

وتضيف جنيفر ويست: "إن ذلك تطبيق مدهش للنانو- تكنولوجيا. وقد رأينا حالات شفاء كامل من الأورام في الفئران والحيوانات المعملية الأخرى التي كنا نجري تجاربنا عليها، ومنها ما عاش لشهور وشهور دون أن تعود الأعراض التي كان يعاني منها إلى الظهور."

يتوقع العلماء أن تصبح النانو-تكنولوجيا في المستقبل القريب جزءا أصيلا من الممارسة الطبية اليومية خاصة في مجال توصيل الدواء. ومع ذلك نجد جنيفر ويست تحذر من أن ذلك لن يحصل في القريب العاجل إذ تقول: "لا زلنا على مبعدة عدة عقود من تلك الآلات الدقيقة التي تسبح عبر أجسامنا لتقاتل البكتيريا والفيروسات وتحول كل البشر إلى مخلوقات صحيحة معافاة."

فيروسات في حجم الديناصورات!

قام العلماء بتكبير صور الدقائق والجسيمات والكائنات المتناهية في الصغر كالبكتيريا والفيروسات إلى أحجام تصل لحجم ملعب كرة القدم. وتمكنوا عن طريق تقنيات متقدمة؛ من رؤية المناظر بطريقة طبيعية ثلاثية الأبعاد والتفاعل معها، بل لقد قام أحدهم بوخز بعض البكتريا الموحلة في بعض الأوساط الغذائية ووخز أنابيب الكربون التي لا يتعدى حجمها النانومتر (النانو = جزء من

وأطلـــــق علـــــى الآلـــــة الجديـــــدة "نانومـــانيبيولاتور ((nanoManipulator"أو المعــالج النانومتري، ومكنت هذه الآلة الحديثة العلماء من السباحة في عالم متنـاه فـي الصغر، عن طريق ارتداء منظار خـاص .وتقبع النسـخة الأكثـر تقدّما مـن النـانومـانيبيولاتور فـي قسم الفيزيـاء بجامعة نورث كارولينا في "تشابل هل". ولقد تم استخدام أحدث التقنيات المتقدمة في العالم اليوم لابتكار هذا الجهاز(أحدث تقنيات الحقيقة الافتراضيّة وأحدث مسبر (مجس) حسيّ دّقيق، الذي سمح للعلمـاء أن يلمسـوا ويشـعروا بجزيئـات متناهيـة الصـغر.

يقول "إيرك هيندرسـون" الأستاذ في جامعة ولايـة إيـوا بعد زيارتـه لحرم الجامعة لاختبـار جهـاز" النانومـانيبيولاتور": هذا الجهاز يشعرك بأنك تطير بين الجزيئات، ويجعل الكروموزومـات تبدو هائلة مثل حجم سلسلة جبال. ويقول "ريتشارد سوبرفاين" أستاذ الفيزيـاء فـي جامعة نـورث كارولينـا، الـذي أشـرف علـى الفريق المطوّر لجهاز" النانومانيبيولاتور": إنّ لديه غرضا عمليّا أهم للباحثين وهو يتمثل في توفير الوقت والجهد والمال؛ حيث يمكنهم هذا الجهـاز مـن عمـل تجربـة مـا؛ يلاحظـون ويلمسـون نتائجها فورًا ويشاهدون مفرداتها على الطبيعة في ثوان معدودة.

كيــــــــــف تطــــــــــوّر النانومـــــــــــــــانيبيولاتور؟!

"النانومانيبيولاتور" هو ثمرة تعاون بين باحثي العلوم الطّبيعيّة ومجموعة من خبراء علم الكمبيوتر. ولقد بدأ العمل الفعلي

لإنتاجه في نهايات الثمانينيات، عندما بدأ العلماء العمل على تطوير نوع جديد لمجهر سُمي "بالمجهر المسبر الماسح". وبدلاً من استعمال أمواج الضوء أو الإلكترونات لفحص عيّنة ما وتكوين صورة محسوسة لها، يقوم هذا المجهر بتحسس العيّنة مباشرةً عن طريق مسبرّ متناه في الصغر؛ يتمثل في نقطة لا يتعدى حجمها حجم الجزيء .ويمسح هذا المجس سطح العيّنة برقّة؛ مثلما يقرأ العميان بأصابعهم على طريقة بريل .وتظهر النتيجة في الحال على هيئة صورة مجسمة ثلاثية الأبعاد يمكن تكبيرها إلى أحجام تزيد عن المليون ضعف؛ بالرغم من أنها لا يزيد حجمها الأصلي عن بضع من النانومترات.

بدأ "روبينيت وارين" باحث علم الكمبيوتر في جامعة نورث كارولينا العمل الفعلي في هذا المشروع في أوائل التسعينيات عندما كان يبحث عن طريقة لاستعمال تكنولوجيا الواقع الافتراضي(Virtual Reality)، وقد كلّف" روبينيت" طالبا للدّراسات العليا بالعمل على إيجاد وسيلة تطبيقية لهذا المجال. ثم تطور المشروع ليصبح مشروعا مشتركا بين عدة أقسام علمية في جامعة نورث كارولينا.

يتضمن النانومانيبيولاتور آلة مشيرة تبدو مثل عصا قيادة السيارات، وتتصل هذه الآلة بكمبيوتر شخصيّ مزود ببطاقة رسم بيانيّ متقدمة للغاية، تقوم بتحويل بيانات المجهر لتعرضها على هيئة صورة ثلاثية الأبعاد ذات ألوان متعدّدة، ويمكن هذا المجس الدقيق العلماء من أن يلمسوا ويشعروا بمعالم الأشياء الصغيرة التي يدرسونها، ولقد شعر العلماء بالحوافّ الصّغيرة والفجوات

المتواجدة في جزيئات البروتين، وبلزوجة بعض أنواع البكتريا الممرضة. كما استطاع الفيزيائيّون دراسة أنابيب الكربون الدقيقة أو النانوتيوب (nanotubes) التي قد تشكّل أجزاء للآلات الإلكترونيّة الصغيرة والماكينات يومًا ما. ولقد شاهد الكيمائيون شجار الذّرّات داخل أنابيب الكربون الدقيقة، مما حدا بهم بالتفكير في عمل محركات صغيرة عن طريق حث هذه الأنابيب لتتحرك مثل أسنان التّرس.

ويقول "سين واشبرن" أستاذ فيزياء وعلوم الموادّ في جامعة نورث كارولينا: إنّ فريق النانومانيبيولاتور قد تعلّم كثيرا من القواعد الفيزيائية التي تحكم حركة الجسيمات الدقيقة، على سبيل المثال الجزيئات الصغيرة لا تتأثر بالجاذبيّة، ولكنهاّ تتأثر بشدة بالقوانين الفيزيائية الأخرى مثل اللّزوجة.

تكنولوجية النانو وعلاج السرطان

يمكن للأجهزة الدقيقة أن تعمل بشكل جذري على تغيير علاج السرطان إلى الأفضل وان تزيد بشكل كبير من عدد العناصر العلاجية، وذلك لأن الوسائل الدقيقة، على سبيل المثال يمكن أن تعمل كأدوات مصممة حسب الطلب تهدف لتوصيل الدواء وقادرة على وضع كميات كبيرة من العناصر الكيميائية العلاجية أو الجينات العلاجية داخل الخلايا السرطانية مع تجنب الخلايا السليمة وسوف يعمل ذلك بشكل كبير من تخفيض أو التخلص من

المضاعفات الجانبية السلبية التي تصاحب معظم طرق العلاج الحاليـــــــــــة للســـــــــــرطان .

وهناك مثال جيد من العالم البيولوجي وهي كبسولة الفيروس، المصنعة من عدد محدد من البروتينات، كل منها له خصائص كيميائية محددة تعمل معا على إنشاء وسيلة متعددة الوظائف دقيقة لتوصيل المواد الجينية. سوف تعمل تكنولوجية التصغير على تغيير أساس تشخيص وعلاج والوقاية من السرطان، ومن خلال الوسائل الدقيقة المبتكرة القادرة على القيام بوظائف طبية بما في ذلك الكشف عن السرطان في مراحله المبكرة وتحديد موقعه في الجسم وتوصيل الأدوية المضادة للسرطان إلى الخلايا السرطانية وتحديد إذا كانت هذه الأدوية تقتل الخلايا السرطانية أم لا .

تطـوير خطــة تكنولوجيــة التصــغير لمعالجــة الســرطان

تقوم خطة تكنولوجية التصغير لمعالجة السرطان على تزويد دعم مهم في هذا المجال من خلال مشاريع داخلية وخارجية ومعمل لتوحيد مقاييس التكنولوجية الدقيقة الذي سوف يعمل على تطوير معايير هامة لأجهزة ووسائل التكنولوجية الدقيقة التي سوف تمكن الباحثين من تطوير واجهات عمل متعددة الوظائف وتقوم بمهام متعددة

قنابـــل نانويـــة لتفجيـــر الخلايـــا الســـرطانية

طور علماء من مركز السرطان (ميموريان كيتيرنج) الأمريكي قنابل مجهرية ذكية تخترق الخلايا السرطانية، وتفجرها من الداخل. استخدم العلماء بقيادة (ديفيد شينبيرج) التقنية النانوية في إنتاج القنابل المنمنمة، ومن ثَم استخدامها في قتل الخلايا السرطانية في فئران المختبر. وعمل العلماء على تحرير ذرات مشعة من مادة (أكتينيوم 225) ترتبط بنوع من الأجسام المضادة من (قفص جزيئي)، ونجحت هذه الذرات في اختراق الخلايا السرطانية ومن ثم في قتلها .

وأكد (شينبيرج) أن فريق العلماء توصل إلى طريقة فعالة لربط الذرات بالأجسام المضادة ومن ثَم إطلاقها ضد الخلايا السرطانية . واستطاعت الفئران المصابة بالسرطان أن تعيش 300 يوم بعد هذا العلاج، في حين لم تعِش الفئران التي لم تتلقَّ العلاج أكثر من 43 يومـــــــــــــــــــاً .

وتوجد في كل) قنبلة) خلية ذات عناصر إشعاعية قادرة على إطلاق ثلاث جزيئات عند اضمحلالها. وكل جزيئة من هذه الجزيئات تطلق ذرة (ألفا) ذات الطاقة العالية، لذلك فإن وجودها داخل الخلية السرطانية يقلص من احتمال قيام ذرات ألفا بقتل الخلايا السليمة .

وتم تجريب الطريقة على خلايا مستنبَتة مختبرياً من مختلف الأنواع السرطانية التي تصيب الإنسان، مثل الأورام السرطانية في الثدي والبروستاتة وسرطان الدم. وستجرَّب الطريقة أولا في

مكافحة سرطان الدم بعد أن تأكد العلماء أن التجارب على الفئران سـارت دون ظهـور أعـراض جانبيـة .

النانوبيوتيك أحدث بديل للمضاد الحيوي :

توصل العلماء الأمريكيون إلى طريقة علمية جديدة لمكافحة البكتيريا القاتلة التي طورت مقاومة ضد المضادات الحيوية، وللبكتريا القاتلة الفتاكة التي طورت مناعة ذاتية للمضادات الحيوية، والبكتريا المحورة وراثيا المستخدمة عادة في الحرب البيولوجية. ويعتبر هذا النوع الجديد من الأدوية الذكية بديلا غير مسبوق للمضادات الحيوية، ويساعد على حل مشكلة مقاومة هذه الأنواع البكتيرية للأدوية

ومن المعروف أن الجراثيم نشطت المقاومة للأدوية؛ بسبب إفراط المرضى في استخدام المضادات الحيوية، وعدم إدراك الأطباء لقدرة البكتيريا الكبيرة على تطوير نفسها لمقاومة المضادات الحيوية، كما تدخلت علوم الهندسة الوراثية والمناعة والكيمياء الحيوية في هندسة بعض الكائنات وراثياً بحيث لا تؤثر فيها المضادات الحيوية، كما لا تؤثر فيها الطعوم أو اللقاحات التي تم تحضيرها بناء علي التركيب الجيني للكائنات الطفيلية المُمرضة العادية . وكانت منظمة الصحة العالمية قد أصدرت مؤخراً تحذيراً من أن جميع الأمراض المُعدية تطور مناعة ضد المضادات الحيوية بصورة منتظمة.

• تطلق كلمة نانو باللغة الإنجليزية على كل ما هو ضئيل الحجم دقيق الجسم. وقد بدأ مصطلح (تقنية النانو) ينتشر، في مجال الصناعات الإلكترونية، المتصلة بالمعلوماتية. فلو تفحصنا البطاقات المستخدمة في الحواسيب اليوم، وخاصة الحواسيب المحمولة لوجدت أنها مضغوطة إلى درجة كبيرة، فالبطاقة التي لا يزيد سمكها على بضعة ملليمترات، تتكون في الحقيقة من خمس طبقات، أو لنقل رقاقات مضغوطة مع بعضها.

كما أننا لو تفحصنا الكبلات والمكثفات التي كان وزنها يقدر بالكيلوجرام، لوجدنا أن وزنها لا يتجاوز أجزاء الميللي جرام. فقد تضاءل الحجم، وتضاعفت القدرة وكل ذلك بفضل اختزال سُمك الكابلات وضغط حجم المكثفات والدارات، مما قصّر المسافات، التي تقطعها الإلكترونات، وأكسب الحواسيب، سرعة أكبر في تنفيذ العمليات.

تشير عبارة تكنولوجية النانو إلى التفاعلات بين المكونات الخلوية والجزيئية والمواد المهندسة وهي عادة مجموعات من الذرات والجزيئات والأجزاء الجزيئية عن المستوى البدائي الأول للبيولوجيا. وتكون هذه الأشياء الدقيقة بشكل عام ذات أبعاد تقل عن 100 نانومتر ويمكن أن

تكون مفيدة بحد ذاتها أو كجزء من أجهزة أكبر تحتوي على أشياء دقيقة متعددة .
وعند المستوى الدقيق (النانو)، نجد أن الخواص الطبيعية والكيميائية والبيولوجية تختلف جوهرياً، وغالبا بشكل غير متوقع عن تلك المواد الكبيرة الموازية لها بسبب أن خواص الكمية الميكانيكية للتفاعلات الذرية يتم التأثير عليها بواسطة التغيرات في المواد على المستوى الدقيق. وفي الواقع أنه من خلال تصنيع أجهزة طبقا لمعيار النانومتر من الممكن السيطرة على الخصائص الجوهرية للمواد بما في ذلك درجة الانصهار والخواص المغنطيسية وحتى اللون بدون تغير التركيب الكيميائي لها .
من جهة أخرى فإن هناك العديد من الاستخدامات التي تخدم مجال الصناعات الإلكترونية مثل مجال صناعة الترانزستورات حيث بدأ مصنعو الترانزيستور في الوصول إلى الحدود الطبيعية لمدى صغر رقائق السيليكون والنحاس التي تصنع منها مثل هذه المواد، وقد ساعدت هذه التقنية هؤلاء العلماء للوصول إلى طريقة مبتكرة لتصنيع ترانزيستورات أصغر بكثير من الرقائق الحالية ليس من خلال تقليل حجم الرقائق الحالية ولكن من خلال تصنيعها من الجزيئات الفردية .
فقد ساعدت الأبحاث التي تم القيام بها بواسطة

أربعة علماء يعملون في مركز الأبحاث التابع لوكالة الفضاء الأمريكية) ناسا) على تمهيد الطريق لبناء ترانزيستورات من الأنابيب الكربونية البالغة الصغر التي تم صنعها من طبقة واحدة من الذرات الكربونية يتم قياسها من خلال النانومتر واحد نانومتر يعادل واحد على بليون من المتر .
واستنتج العلماء إمكانية تصنيع الترانزستورات من الأنابيب البالغة الصغر، وشملت اكتشافاتهم الغوارتيمية لتشكيل هذه التطبيقات، والتقنيات الجديدة لإرسال المعلومات، والمكونات الكربونية التي تعمل مثل المحطات الطرفية لمفتاح تشغيل الترانزيستور ووسائل استخدام سلاسل أنابيب النانو بالأنظمة الإلكترونية .
البديل الكربوني ومن إحدى المعايير المعروفة لتكنولوجية المعلومات هو قانون مور، الذي قام المؤسس الشريك في شركة انتل (جوردون مور) بوضعه، والذي ينص على أن عدد الترانزيستورات المتواجدة في بوصة مربعة واحدة بالدوائر المتكاملة سوف يتضاعف كل 18 شهر، إلا إن مصنعي الرقائق من المتوقع أن يصلوا قريبا إلى الحدود التقليدية للرقائق .
هذا وتتطلب تقنية التطوير الحالية لأشباه الموصلات تخفيض حجم ترانزستورات السيلكون أو ببساطة الإسراع في نظم الإرسال الحالية .
ومن غير المرجح أن يعمل هذا التوجه من

الأعلى إلى الأسفل نحو نمنمة الترانزيستورات والليزر ذي الصمام الثنائي وهو مكونات البناء الجوهرية لنظم الكمبيوتر والاتصالات أن يتمكن من الوفاء بالطلب المتزايد على المعالجة والبث البالغ السرعة للمعلومات. حتى وإن تم تصنيع الرقائق بحجم صغير بشكل كاف، فإن هذه الدوائر الموضوعة بشكل مكثف بجانب بعضها البعض سوف تنبعث عنها حرارة شديدة يصعب تبريدها بشكل فعال .

وإذا استمر تخفيض حجم الرقائق، يتعين العثور على طريقة جديدة لتصنيعها، وبما أن الأنابيب الدقيقة تم اكتشافها في عام 1991، فقد قدمت نفسها كمرشح للخطوة القادمة في النمنمة أو التصغير الكبير في الحجم، وقد اهتم علماء الطبيعة بهذه الأنابيب بسبب خصائصها الإلكترونية حيث يمكنها العمل إما كمعادن أو أشباه موصلات .

وبصفتها معادن، يمكنها توصيل موجات بالغة الارتفاع بدون الانحلال والسخونة التي لا تزال تشكل مشاكل مع الأسلاك النحاسية، وبصفتها أشباه موصلات، يمكن استخدامها في الترانزيستورات الدقيقة العالية الأداء .

وعند استكشاف البدائل للطريقة التقليدية من أعلى إلى أسفل لتخفيض حجم ترانزستورات السيلكون، أدرك العلماء أن الأجهزة التي تعتمد

على الأنابيب الدقيقة المنمنمة يمكن بناؤها من اسفل إلى أعلى من خلال الدقة الذرية . وتعتبر الأجهزة الناتجة عن ذلك بواسطة العلماء الآخرين نوعا جديدا من الترانزيستورات. فترانزيستور الأنابيب المصغرة تقل بمقدار 60.000 مرة عن الترانزيستور التقليدي . وقال سريفستافا الذي قام بالتركيز على جعل الأنابيب الدقيقة تعمل مثل مفاتيح التشغيل (يمكنك وضع المزيد من الترانزستورات في مساحة صغيرة)، ويضيف إن زيادة كثافة الترانزستورات تعمل في العادة على زيادة كثافة الطاقة التي تقوم ببث حرارة كبيرة تجعل الجهاز يحرق نفسه، إلا أن الهيكل الكربوني يحتاج لطاقة أقل ولذلك يمكن تشغيل الترانزيستور بحرارة وطاقة اقل .

ومن ناحية أخرى قام العلماء بدراسة مواد تكنولوجية التصغير المحتملة، نظرياً أو من خلال محاكاة الكمبيوتر، حيث اكتشفوا مميزات ومساوئ بناء مفاتيح التشغيل والترانزستورات المنمنمة باستخدام أنابيب كربونية دقيقة متنوعة الارتباط، وسلاسل ذرية مصنوعة من الذرات الفردية أو حتى جزيئات DNA إلا أن مساهمتهم الرئيسية تمثلت في تركيزهم على بناء الأجهزة الدقيقة، وقالوا انه إذا تعين على المطورين بناء أجهزة دقيقة من الأسفل إلى الأعلى، فإنهم

سوف يكونون بحاجة لتوجهات جديدة تماما نحو التطوير .
وفيما يلي بعض استنتاجات كل باحث من الباحثين الأربعة :
المطورون بحاجة لطريقة لصياغة شكل الأجهزة الدقيقة، وذلك لأن الطرق التقليدية لا يمكنها أن تصف كيفية تدفق التيار الكهربائي من خلال الجهاز الدقيق، وقام فريق الباحث انانترام بوضع غوارتيمية مبتكرة .
ركزت أبحاث الباحث نينج بشكل رئيسي على بث المعلومات حيث اكتشف أن نظام البث يمكن أن يعتمد على تسخين الإلكترونات في سلك دقيق لأشباه الموصلات بدلا عن تشغيل وإغلاق التيار الكهربائي .
بعد دراسة تكوين واستقرار وهيكل سلوك رد الفعل الإلكتروني للوصلات المختلفة في الأنابيب الدقيقة، قام سيرفستافا بابتكار سلسلة من الهياكل التي تعتمد تماما على الكربون والتي يمكن أن تؤدي كافة وظائف الأجهزة الثلاثية الطرق اللازمة لدوائر الكمبيوتر. قام ياماد بابتكار طريقة لصنع سلاسل ذرية لأشباه الموصلات خاصة بالتطبيقات الإلكترونية .
تكنولوجيا النانو والكمبيوتر
تتلخص فكرة استخدام تقنية النانو في إعادة ترتيب الذرات التي تتكون منها المواد في وضعها

الصحيح، وكلما تغير الترتيب الذري للمادة كلما تغير الناتج منها إلى حد كبير. وبمعنى آخر فإنه يتم تصنيع المنتجات المصنعة من الذرات، وتعتمد خصائص هذه المنتجات على كيفية ترتيب هذه الذرات، فإذا قمنا بإعادة ترتيب الذرات في الفحم يمكننا الحصول على الماس، أما إذا قمنا بإعادة ترتيب الذرات في الرمل وأضفنا بعض العناصر القليلة يمكننا تصنيع رقائق الكمبيوتر. وإذا قمنا بإعادة ترتيب الذرات في الطين والماء والهواء يمكننا الحصول على البطاطس .

وما يعكف عليه العلم الآن أن يغير طريقة الترتيب بناء على النانو، من مادة إلى أخرى، وبحل هذا اللغز فإن ما كان يحلم به العلماء قبل قرون بتحويل المعادن الرخيصة إلى ذهب سيكون ممكنا، لكن الواقع أن الذهب سيفقد قيمته .!!

وتعتبر طرق التصنيع اليوم غير متقنة على مستوى الجزيئات. فالصب والطحن والجلخ وحتى الطباعة على الحجر تقوم بنقل الذرات في مجموعات ضخمة، مثل محاولة تصنيع أشياء من مكعبات الليجو أثناء ارتداء قفازات الملاكمة، وفي المستقبل، سوف تسمح لنا تكنولوجية التصغير أن نقوم بالتخلص من قفازات الملاكمة وان تقوم بترتيب مكونات البناء الجوهرية للطبيعة بسهولة وبدون تكلفة وفي معظم الأحيان حسبما تسمح به قوانين الطبيعة، وسوف يكون هذا الأمر حيوياً

وهاماً إذا تعين علينا الاستمرار في ثورة مكونات الكمبيوتر لتمتد بعد القرن القادم، كما سوف تسمح بتصنيع جيل جديد تماما من المنتجات الأنظف والأقوى والأخف وزنا بل والأكثر دقة. ومن الجدير بالذكر أن كلمة (تكنولوجية التصغير) أو (نانو تكنولوجي) أصبحت شائعة إلى حد كبير ويتم استخدامها لوصف العديد من أنواع الأبحاث حيث تكون أبعاد المادة المصنعة اقل من 1.000 نانومتر، على سبيل المثال التحسينات المستمرة في الطباعة على الحجر نتج عنها عرض خطوط أقل من ميكرون واحد. فالكثير من توجهات التحسن في قدرة وحدات ومكونات الكمبيوتر ظلت ثابتة خلال الـ 50 سنة الأخيرة وهناك اعتقاد شائع أن هذه التوجهات سوف تستمر على الأقل لعدة سنوات، وبعد ذلك سوف تصل الطباعة الحجرية إلى حدودها في ذلك الوقت.

فإذا تعين علينا الاستمرار في هذه التوجهات يجب أن نقوم بتطوير تكنولوجية تصنيع جيدة تسمح لنا ببناء أنظمة كمبيوتر بشكل غير مكلف بواسطة كميات من العناصر المنطقية التي تكون جزيئية في كل من الحجم والدقة، ومرتبطة بعضها البعض من خلال أنماط معقدة وبالغة الحساسية. وسوف تسمح تكنولوجية التصغير بالقيام بذلك. ويمكننا استخدام مصطلح

(تكنولوجيـــة التصـــغير الجزيئيـــة) أو (التصـــنيع الجزيئي) بدلا عن) النانو تكنولوجي) ولكن أيًّا كان المصـطلح الـذي نقـوم باسـتخدامه، فإنـه يتعـين عليـه أن يسـمح لنا بـان نقـوم بشـكل جـوهري بوضع كل ذرة في المكان الصحيح، وان نجعل كل هيكل متناسق مع قوانين الطبيعة التي يمكن أن نحـددها بالتفاصـيل الجزيئيـة، مـع عـدم تجـاوز تكاليف التصنيع بشكل بالغ لتكلفـة المـواد الخـام والطاقـــــــــــة المطلوبـــــــــــــة .

ومن الواضح أننا سوف نكون سعداء بـأي طريقـة تحقق بشـكل متـزامن أول ثلاثـة أهـداف، إلا أنـه يبـدو انـه مـن الصـعوبة اسـتخدام بعـض أنمـاط التركيـــب المكـــاني (أي وضـــع أجـــزاء الجزيئـــات الصـحيحة فـي المكـان الصـحيح) وبعـض أشـكال النســـخ المتطابقـــة الذاتيـــة (لتقليـــل التكلفـــة). وتنطوي الحاجة للحصول على التجميـع المكـاني علـى الاهتمـام بالآليـات الجزيئيـة (أي الأجهـزة الآليـة التـي تكـون جزيئيـه مـن حيـث حجمهـا ودقتهـا). ومـن المحتمـل أن تقـوم هـذه الآليـات المكانيـة علـى النطـاق الجزيئـي بإعـادة تجميـع النسـخ البالغـة الصـغر مـن الأجـزاء المقابلـة لهـا الميكروسـكوبية. ويتم استخدام التجميع المكاني بشـكل متكرر في التصنيع الميكروسـكوبي اليـوم مع ربط كلتا يديك خلف ظهـرك! ففكـرة السـيطرة علـى وضـع الـذرات الفرديـة والجزيئـات لا تـزال

حديثة، إلا انه يتعين علينا أن نستخدم على المستوى الجزيئي المفهوم الذي بين فعاليته على المستوى الميكروسكوبي، ونجعل الأجزاء تذهب إلى المكان الذي نريد منها الذهاب إليه .
وينجم عن شرط التكلفة المنخفضة اهتمام بأنظمة تصنيع النسخ المتطابقة ذاتياً، حيث يمكن لهذه النظم القيام بعمل نسخ عن نفسها وتصنيع منتجات مفيدة. فإذا أمكننا تصميم وبناء هذا النظام، فإن تكلفة تصنيع هذا النظام وتكاليف تصنيع الأنظمة المشابهة والمنتجات التي تعمل على إنتاجها) بافتراض قدرتها على إنتاج نسخ عن نفسها في بيئة غير مكلفة بشكل معقول) سوف تكون منخفضة للغاية .

تكنولوجية IBM للتصغير

تهدف أبحاث شركة IBM في مجال تكنولوجية التصغير إلى تصميم مكونات وهياكل ذرية جديدة على المستوى الجزيئي لتحسين تكنولوجيات المعلومات، بالإضافة إلى اكتشاف وفهم أساسها العلمي. ومن خلال ريادة تطوير تكنولوجية التصغير أو النانو، استطاع علماء شركة IBM وضع دراسات لهذه التكنولوجيات على مستوى النانو أو التكنولوجية القزمية. وعلى وجه التحديد، فإن الأنابيب الكربونية المصغرة ومسبار الفحص الذي تم إنتاجه من ميكروسكوب الطاقة الذرية يقدم وعداً بتمكين تحسين الدوائر ووسائل تخزين

البيانـــــــــــــات .
ويؤدي البحث في جزيئات النانو إلى تطبيقات في الطـب الطبيعـي بالإضـافة إلـى التخـزين علـى القـــــرص الصـــــلب للكمبيـــــوتر .
وممــا يــذكر أن الأبحــاث فــي مجــال تخــزين المعلومات بواسطة تكنولوجية النانو الميكانيكية، مثـل مشـروع شـركة IBM الـذي يطلـق عليـه MILLIPEDE سوف تستمر في زيادة احتمالات زيـــادة كثافـــة التخـــزين الهـــوائي .
علــــم لا يـــزال فـــي المهـــــد
وتســتخدم تقنيــة (النــانو) الخصــائص الفيزيائيــة المعروفــة للـــذرات والجزيئــات لصــناعة أجهـــزة ومعـدات جديـدة ذات سـمات غيـر عاديـة وعنـد إحكـام قبضـة العلمـاء علـى جوانـب هـذا العلـم الخارق يصبح في حكـم المؤكـد تحقيـق إنجـازات تفـوق مـا حققتـه البشـرية منـذ ظهورهـا علـى الأرض قبـل ملاييـن السـنين. ويقـول الخبـراء أن تقنية النانو تعد البشرية بثورة علميـة هائلـة قـد تتغيـر معهـا ملامـح الحيـاة فـي جميـع النـواحي الصـحية والتعليميـة والماليـة.. الـخ، بمـا يجعـل الحياة أفضل، ويساعد في التخلص مـن الأمـراض المستعصية التي يعاني منها الناس علـى مـدى قــــــــرون طويلـــــــــــة .
كـذلك سـتعمل النـانو علـى تحسـين أسـاليب الإنتاج الزراعي والصناعي وتخفض التكاليف على

نحو غير مسبوق مما يعني مزيدا من الراحة ونهاية المتاعب لإنسان العصر.
هذا وتشهد المختبرات في الوقت الراهن سباقاً محموماً بين الباحثين يهدف لوضع مخطط تفصيلي عام يوضح وظائف (طرق عمل البروتينات في إطارها الكيميائي فيما يهتم الفيزيائيون بدراسة هياكل هذه المواد وخصائصها الوظيفية وذلك بهدف تركيب البروتينات بنسخ صناعة ذات خصائص جديدة وبجزيئات أكبر وأكثر تعقيداً ويحصر الباحثون مهامهم في الوقت الحالي في تصميم روبوت ضئيل الحجم قادر على تحريك الجزيئات وذلك حتى يكون ممكنا لها مضاعفة ذاتها بشكل آلي دون تدخل العوامل الخارجية. وفيما يتعلق بجسم الإنسان يتوقع أن تعمل تقنية النانو على مكافحة أمراض الجسم وإعادة إنتاج الخلايا الميتة ومضاعفتها والقيام بدور الشرطي في الجسم لحماية الأجهزة لتدعيم جهاز المناعة لدى الإنسان.

تكنولوجيا المنمنمات..

ثورة صناعية ثانية

لقد كان هناك تساؤل يثار منذ فترة بعيدة عن التطورات التي يمكن أن تحدث في مجال التصنيع إذا ما تمكن الإنسان من السيطرة على الذرة بشكل جيد والاستفادة منها كما ينبغي عن طريق تحريكها؟ وكان أول من أثار هذا التساؤل

عالم الفيزياء ريتشارد فينمان حيث تساءل عن (ماذا سيحدث إذا أصبح بمقدور العلماء ترتيب الذرات بالطريقة التي يريدونها؟ .
جاء ذلك في إطار إعلانه عن ظهور تقنية حديثة في مهدها الأول في ذلك الوقت، سميت بالتقنية النانوية أو النانوتكنولوجيا (Nanotechnology) . ولقد مضى على إعلان (فينمان) ما يربو على أربعة عقود من الزمان حتى الآن، وبالرغم من أن التطور في هذه التقنية قد تأخر نسبياً بالمقارنة بالتقدم المطرد في علوم الكمبيوتر مثلا، لكن هذه التقنية عاودت الظهور بكثافة عالية مؤخراً، على هيئة مبتكرات وتقارير علمية في كثير من المطبوعات العلمية العالمية .
لكن هناك ثمة اتفاقا على أن عام 1990م هو البداية الحقيقية لعصر التقنية النانوية، ففي ذلك العام، تمكن الباحثون في مختبر فرعي لإحدى شركات الإلكترونات العالمية العملاقة من صنع أصغر إعلان في العالم، حيث استخدموا 35 ذرة من عنصر الزينون في كتابة اسم الشركة ذي الحروف الثلاثة على واجهة مقر فرعها بالعاصمة السويسرية! ويتنبأ العلماء بمستقبل واعد لهذه التقنية، التي باتت الدول الصناعية في أوروبا واليابان والولايات المتحدة تضخ إليها ملايين الدولارات من أجل تطويرها .

والولايات المتحدة وحدها التزمت هذا العام بتخصيص أكثر من 497 مليون دولار للتقنية النانوية واستخداماتها، كما أن شركات الكمبيوتر الكبرى المهتمة بالبحث العلمي، مثل (هيوليد باكارد) و(آي بي إم) و(ثري إم) تقوم بتخصيص ما يصل إلى ثلث المبالغ المخصصة للبحوث العلمية على التقنية النانوية .

وقد ظهرت عدة تقارير علمية دفعة واحدة، واحتلت أبحاث النانوتكنولوجي باباً كاملاً في مجلة العلم الأمريكية (ساينس) في تشرين الثاني نوفمبرِ (2000م)، ثم تلاها عدة تقارير في مطبوعات علمية أخرى كمجلة الطبيعة) نيتشر .(

كما نجح العلماء في الآونة الأخيرة في التوصل لأولى المنتجات التطبيقية المعتمدة على التقنية النانوية، ولقد بات في الإمكان وصولها للأسواق في غضون السنوات القليلة القادمة، وسوف نعرض لبعض من هذه المستجدات في هذا المقال .

البلاستيك المهجن !

وبينما لن تكون هذه التكنولوجيا جاهزة لصنع أية آلات أو معالجات كومبيوتر لعشر سنوات على الأقل فالباحثون في علم المواد يستخدمونها لتغيير خواص البلاستيك والزيوت والأنسجة لتصبح مقاومة للحرارة وزيادة قوتها ومرونتها .

وتقوم حالياً شركة (هايبرد بلاستيكس)، أو

البلاستيك المهجن، بإضافة مواد مصنعة عن طريق التقنية النانوية لمواد تمتد من مزيتات المحركات النفاثة وحتى ألواح الدوائر الكهربائية في القوارب وأحواض السباحة. وتعتبر هذه الجسيمات الدقيقة التي تبيعها الشركة صغيرة جداً لدرجة أن قطر أكبر جسيم يقدر بحوالي 3 نانومتر،(أي واحد من مليار من المتر .
وتُكسب هذه الجسيمات البلاستيك خواص فريدة كالقدرة على مقاومة الحرارة واللهب والبرد، فضلا عن زيادة صلابته .
ومن شركات الكيماويات الأخرى التي تدرس مجال التقنية النانوية شركة (دوبونت) التي يحاول علماؤها صناعة ألياف توصل الكهرباء ويمكنها تغيير شكلها من المستدير إلى المثلث والمربع. وتهدف) دوبونت) لاستخدام هذه الألياف في الثياب التي تغير لونها وحجمها وفقا لطلب المرتدي .
كما تقوم شركة (نانوفيز تكنولوجيز) ببيع جسيمات دقيقة مثل أكسيد الزنك مصنعة عن طريق استخدام التقنية النانوية لصانعي شتى المنتجات من التغليف الصناعي إلى مستحضرات التجميل .
وتختبر (ناسا) أنواعاً جديدة من البلاستيك الذي يحتوي على هذه الجسيمات على هيكل محطة الفضاء الدولية، وتختبره أيضا القوات العسكرية

وشـــركات الطيـران لاســتخدامه كبـديل للهياكـل المعدنيـة علـى الطـائرات والصـواريخ والأقمـار الصـــــــــــــــناعية .

ويعتبـر صـنع هياكـل الصـواريخ مـن البلاسـتيك المحتوي على هـذه الجسـيمات أرخـص وأسـهل من الهياكل المعدنية التي يمكنها حماية الحمـل سـواء كان ذخيرة أو قمراً صناعياً من الاصطدام مع النفايات التي تطوف بالفضاء وتتحمـل بـرد الفضـاء القاسـي وحـرارة الاحتكـاك عنـد العـودة لـلأرض .

وتصنع نفس الشركة الآنفة الذكر زيتاً لسـلاح الجو الأمريكـي يمكنـه تحمـل حـرارة تصـل إلـى 500 درجة فهرنهايت، أي حوالي 100 درجة أعلى من الزيـوت الحاليـة مـن دون الاحتـراق أو الانحـلال .

وتقوم شـركة (ترايتون) بتطوير تغليـف بلاسـتيكي مقـاوم للخـدش لخـوذات الطيـارين فـي البحريـة الأمريكية. وقـد يُسـتخدم هـذا التغليـف بعدسـات النظـــــــارات العاديـــــــة قريبـــــــا .

تعد التطبيقـات الطبيـة لتكنولوجيـا المنمنـات مـن أهم التطبيقات الواعدة علـى الإطـلاق؛ فقـد يـتم علاج الإنسـان مسـتقبلاً مـن خـلال الـتحكم فـي خلايـا جسـده، أو عـن طريـق إدخـال آلات دقيقـة داخل الخلايا لعلاجها، حيث سـتتمكن تلـك الآلات المجهريـة مـن أن تـرمم الأجسـام المعتلـة مـن الـداخل، وسـتقوم أجهـزة دقيقـة مزروعـة فـي الجسـم بتشـخيص المـرض ومكافحتـه، وإجـراء

بعض التحسينات على الآلية الجزيئية التي تدير الخلايا وتتحكم في عملها .

وأول استخدام طبي للتقنية النانوية يثبت جدارته حالياً في التجارب، بعد أن نجحت (تيجال ديساي) من جامعة (إلينوي) الأمريكية في تطوير جهاز مهندس بالتقنية النانوية يزرع في الجسم، بحيث يغني الأشخاص المصابين بالسكري عن استخدام حقن الأنسولين، وقد مضت عدة أسابيع على الفئران المصابة بالسكري ولديها هذا الجهاز مزروعاً في أجسادها من دون أن تحتاج إلى حقن الأنسولين، أو تبدي أي مظاهر تدل على رفض الجهاز المزروع .

وتَعد تطورات كهذه بتغيير طريقة تناولنا للدواء، وتوشك الأجهزة الذكية التي تزرع في الجسم لإعطاء الأدوية بدقة لدى الحاجة إليها، أن تنزل إلى الأسواق، وفي الطريق حاليا أجهزة إلكترونية تأمر الخلايا بإفراز هرمونات محدودة عندما يحتاجها جسم الإنسان، ومولدات للكهرباء ومحركات تجمع نفسها داخل الخلية، وتستغل مصادر الطاقة الخاصة بالخلية لاستعمالها .

تكنولوجية النانو وعلاج السرطان

يمكن للأجهزة الدقيقة أن تعمل بشكل جذري على تغيير علاج السرطان إلى الأفضل وان تزيد بشكل كبير من عدد العناصر العلاجية، وذلك لأن الوسائل الدقيقة، على سبيل المثال يمكن أن

تعمل كـأدوات مصـممة حسـب الطلـب تهـدف لتوصيل الدواء وقادرة على وضع كميات كبيرة من العناصر الكيميائية العلاجيـة أو الجينـات العلاجيـة داخـل الخلايـا السـرطانية مـع تجنـب الخلايـا السـليمة وسـوف يعمل ذلك بشـكل كبير مـن تخفـيض أو الـتخلص مـن المضـاعفات الجانبيـة السلبية التي تصاحب معظم طرق العلاج الحالية للسـرطان .

وهناك مثال جيـد مـن العـالم البيولـوجي وهـي كبسولة الفيروس، المصنعة من عـدد محـدد مـن البروتينات، كل منها له خصائص كيميائيـة محـددة تعمل معا علـى إنشـاء وسـيلة متعـددة الوظـائف دقيقـة لتوصـيل المـواد الجينيـة. سـوف تعمـل تكنولوجية التصغير على تغييـر أسـاس تشـخيص وعلاج والوقاية من السرطان، ومن خلال الوسائل الدقيقـة المبتكـرة القـادرة علـى القيـام بوظـائف طبية بما فـي ذلـك الكشـف عـن السـرطان فـي مراحلـه المبكـرة وتحديـد موقعـه فـي الجسـم وتوصيل الأدويـة المضـادة للسـرطان إلـى الخلايـا السـرطانية وتحديـد إذا كانـت هـذه الأدويـة تقتـل الخلايـا السـرطانية أم لا .

تطوير خطة تكنولوجية التصغير لمعالجة السرطان

تقوم خطة تكنولوجية التصغير لمعالجة السـرطان على تزويد دعم مهم في هذا المجال مـن خـلال

مشاريع داخلية وخارجية ومعمل لتوحيد مقاييس التكنولوجية الدقيقة الذي سوف يعمل على تطوير معايير هامة لأجهزة ووسائل التكنولوجية الدقيقة التي سوف تمكن الباحثين من تطوير واجهات عمل متعددة الوظائف وتقوم بمهام متعددة.

قنابل نانوية لتفجير الخلايا السرطانية
طور علماء من مركز السرطان (ميموريان كيتيرنج) الأمريكي قنابل مجهرية ذكية تخترق الخلايا السرطانية، وتفجرها من الداخل. استخدم العلماء بقيادة (ديفيد شينبيرج) التقنية النانوية في إنتاج القنابل المنمنمة، ومن ثَم استخدامها في قتل الخلايا السرطانية في فئران المختبر. وعمل العلماء على تحرير ذرات مشعة من مادة (أكتينيوم 225) ترتبط بنوع من الأجسام المضادة من (قفص جزيئي)، ونجحت هذه الذرات في اختراق الخلايا السرطانية ومن ثم في قتلها.

وأكد (شينبيرج) أن فريق العلماء توصل إلى طريقة فعالة لربط الذرات بالأجسام المضادة ومن ثَم إطلاقها ضد الخلايا السرطانية. واستطاعت الفئران المصابة بالسرطان أن تعيش 300 يوم بعد هذا العلاج، في حين لم تعِش الفئران التي لم تتلقَّ العلاج أكثر من 43 يوماً.
وتوجد في كل (قنبلة) خلية ذات عناصر إشعاعية قادرة على إطلاق ثلاث جزيئات عند اضمحلالها.

وكل جزيئة من هذه الجزيئات تطلق ذرة (ألفا) ذات الطاقة العالية، لذلك فإن وجودها داخل الخلية السرطانية يقلص من احتمال قيام ذرات ألفا بقتل الخلايا السليمة .
وتم تجريب الطريقة على خلايا مستنبَتة مختبرياً من مختلف الأنواع السرطانية التي تصيب الإنسان، مثل الأورام السرطانية في الثدي والبروستاتة وسرطان الدم. وستجرَّب الطريقة أولا في مكافحة سرطان الدم بعد أن تأكد العلماء أن التجارب على الفئران سارت دون ظهور أعراض جانبية .

)النانوبيوتيك).. أحدث بديل للمضاد الحيوي

توصل العلماء الأمريكيون إلى طريقة علمية جديدة لمكافحة البكتيريا القاتلة التي طورت مقاومة ضد المضادات الحيوية، وللبكتريا القاتلة الفتاكة التي طورت مناعة ذاتية للمضادات الحيوية، والبكتريا المحورة وراثيا المستخدمة عادة في الحرب البيولوجية .ويعتبر هذا النوع الجديد من الأدوية الذكية بديلا غير مسبوق للمضادات الحيوية، ويساعد على حل مشكلة مقاومة هذه الأنواع البكتيرية للأدوية .
ومن المعروف أن الجراثيم نشطت المقاومة للأدوية؛ بسبب إفراط المرضى في استخدام المضادات الحيوية، وعدم إدراك الأطباء لقدرة

البكتيريا الكبيرة على تطوير نفسها لمقاومة المضادات الحيوية، كما تدخلت علوم الهندسة الوراثية والمناعة والكيمياء الحيوية في هندسة بعض الكائنات وراثياً بحيث لا تؤثر فيها المضادات الحيوية، كما لا تؤثر فيها الطعوم أو اللقاحات التي تم تحضيرها بناء علي التركيب الجيني للكائنات الطفيلية المُمرِضة العادية . وكانت منظمة الصحة العالمية قد أصدرت مؤخراً تحذيراً من أن جميع الأمراض المُعدية تطور مناعة ضد المضادات الحيوية بصورة منتظمة .

وحسب تقديرات المنظمة فإن التكلفة الكلية لمعالجة الإصابات الناجمة عن العدوى بالبكتريا المقاومة للمضادات الحيوية تبلغ حوالي 10 بلايين دولار سنوياً. كما أن الهلع الذي أصاب الولايات المتحدة والعالم تحسباً لوقوع هجوم كبير بالأسلحة البيولوجية، دفع العلماء للإسراع عن الكشف عن أحدث التقنيات لمكافحة هذا الخطر. ويعد هذا النوع الجديد من الأدوية التي تعرف حاليا ب(النانوبيوتيكس Nanobiotics) من باكورة الإنتاج الطبي لأحد أهم حقول العلم والتقنيات المستقبلية .

يعتمد دواء (النانوبيوتيكس) الجديد علي بيبتيدات حلقية ذاتية التجمع مخلقة صناعياً (synthetic, selfassembling peptide nanotubes)، من الممكن أن تتجمع على هيئة أنابيب أو (دبابيس)

نانوية متناهية الصغر لتقوم بثقب جدران البكتريا المعدية الفتاكة المقاومة للمضادات الحيوية، ومعظم الأنواع الأخرى المستخدمة عادة في الحرب البيولوجية .

ومن المعروف أن البيبتيدات الحلقية (Cyclic peptides)الطبيعية حققت نجاحاً كبيراً في مقاومة بعض الجراثيم والميكروبات في الحيوانات والنباتات. كما تم إنتاج مضادات حيوية طبيعية مثل عقار (باسيتراسين Bacitracin)، الذي يُستعمل عموما كمضاد حيوي موضوعي .

كانت البداية التاريخية عندما شكل علماء الكيمياء الحيوية بمعهد (سكريبس) للأبحاث في لايولا بكاليفورنيا أنابيب متناهية الصغر (Nanotubes)من مجموعة من البيبتيدات الحلقية في عام 1992م. وكان الهدف من ذلك هو إنتاج (أنابيب اختبار) على المستوى الجزيئي (Nanoscale)لاستخدامها في الأبحاث الطبية، ولاحظ العلماء أن هناك نشاطاً غريباً لغشاء هذه الأنابيب في عام 1994م، ولذلك اهتموا بتسخيرها في معالجة البكتيريا المقاومة للعديد من المضادات الحيوية .

تحقق أول نجاح مهم في هذا المجال في شهر أكتوبر (2001م) عندما صمم (ريزا غاديري) وفريق من العلماء الآخرين، في نفس المعهد السابق ذكره، (بيبتيد peptide) تخليقي (عبارة عن

تصنيع دقيق لجزيء تفرزه النباتات والحيوانات لمقاومة العدوى)، ووجد العلماء أن هذا النوع من الببتيد يتخلل غشاء الخلايا البكتيرية، ويحدث به ثقوبا كثيرة تؤدي لقتلها.

في عالم الإلكترونيات يحسب التقدم التكنولوجي بالتوصل إلى تقنيات أقل حجمًا وأعلى كفاءة من حيث السرعة والجودة في أداء العمليات المختلفة.

بدأ الجيل الأول في عالم الإلكترونيات باستخدام تكنولوجيا المصابيح الإلكترونية (Lamp)، وقد تم إنتاج تليفزيونات تستخدم هذه التكنولوجيا، أما الجيل الثاني فجاء بعد استخدام الترانزيستور (Transistor) الذي جعل الأجهزة أصغر حجمًا ويسهل نقلها من مكان إلى آخر، وبعد التطور الكبير في مجال أشباه الموصلات (Semi-conductors) جاءت الثورة الثالثة أو الجيل الثالث من الإلكترونيات باستخدام المُوصِّلات التكاملية (IC)، وهي عبارة عن قطعة صغيرة جدًّا؛ ولهذا قامت باختزال حجم العديد من الأجهزة، بل رفعت من كفاءتها، وعددت من وظائفها.

وأخيراً جاء الجيل الرابع باستخدام المعالج الصغير (microprocessor) الذي أحدث ثورة هائلة في مجال الإلكترونيات بإنتاج الحاسبات الشخصية (computers)، وما قامت به هذه الحاسبات من تقدم في العديد من المجالات العلمية والصناعية والتعليمية ومختلف جوانب الحياة.

فماذا عن الجيل الخامس ؟

وهو ما صار يعرف باسم النانوتيوب أو الأنابيب المتناهية في الصغر (nanotube) فهل تعرف ما هي هذه الأنابيب؟

النانوتيوب ظاهرة فيزيائية تم رصدها أول مرة عام 1991 في شركة NEC للصناعات الإلكترونية في اليابان بواسطة العالم سوميو ليجيما(Sumio Lijima)، حينما كان يدرس الرماد الناتج عن عملية التفريغ الكهربي بين قطبين من الكربون باستخدام ميكروسكوب إلكتروني عالي الكفاءة (High-resolution transmission electron microscope)، وكانت النتيجة أنه وجد أن جزيئات الكربون تأخذ ترتيبًا يشبه الأنابيب في داخل بعضها البعض.

وفي عام 1992 تم تطوير تكنولوجيا الحصول على النانوتيوب، وذلك برفع كفاءتها للحصول على كميات أكبر من النانوتيوب .

وفي عام 1993 تمكن العالم دونالد بثيون (Donald Bethune) من شركة IBM

لتكنولوجيا الحاسبات في الولايات المتحدة الأمريكية من رصد نانوتيوب متكونة من طبقة واحدة (singlewall) يبلغ قطر الأنبوب الواحد 12 نانومترًا (النانو = جزء من البليون من المتر)، وانطلق العلماء بعد ذلك في مجال النانوتيوب، حتى استطاع فريق من العلماء الصينيين في شهر فبراير الماضي رصد أصغر نانوتيوب في العالم الذي يصل قطره إلى 0.5 نانومتر فقط، مع العلم أن أقل قطر لأي شيء في العالم نظريًّا هو 0.4 نانومتر.

وقد تم رصد هذا النانوتيوب الصغير جدًّا بعدما طَوَّر العلماء الصينيون في تكنولوجيا استخراجه، وذلك بعمل تعديل في القطب الموجب للدائرة أو الأنود (anode)، حيث قاموا بعمل حفرة قطرها 3 مليمترات داخل قضيب الجرافيت (graphite) وقطرها

6 مليمترات، وتم ملء الحفرة بخليط من بودرة معدن الكوبالت ومواد كربونية أخرى.

وعندما تمَّ دراسة الخواص الفيزيائية للنانوتيوب كانت النتائج مبشرة جدًّا؛ حيث إن النانوتيوب أقوى من الحديد بمقدار 100 مرة، وأخف منه في الوزن بمقدار 6 مرات.

أما الخواص الكهربائية فكانت النتائج مثيرة جدًّا؛ حيث إن النانوتيوب يمكن أن يكون موصلاً جيدًا جدًّا للكهرباء، ويمكن أن يكون شبه موصل (Semi-conductor)، وهذا باختلاف طريقة الحصول عليه، وترتيب الذرات داخل الهيكل الذري.

وعند قياس درجة توصيله للكهرباء وجد أنه أعلى من النحاس في درجة حرارة الغرفة، أما توصيله للحرارة فهو أعلى من الماس.

ومن المتوقع أن تشعل تكنولوجيا النانوتيوب سلسلة من الثورات الصناعية في خلال العقدين القادمين التي سوف تؤثر على حياتنا بشكل كبير.

فمع التطور العلمي واكتشاف الخريطة الجينية للإنسان، وكذلك اكتشاف الفمتوثانية، فيتوقع العلماء استغلال النانوتيوب في صناعة أجهزة إلكترونية غاية في الصغر تستطيع العمل على مستوى الجزيء أو أدوات جراحية قادرة على مكافحة الأمراض على مستوى الخلية الآدمية.

وفي مجال الصناعة يمكن أن يدخل النانوتيوب في تكوين المواد المركبة (composite material) للرفع من كفاءتها في توصيل الكهرباء والحرارة، وكذلك في تصنيع خلايا لتخزين الوقود الهيدروجيني الذي يستخدم في المركبات الفضائية.

تكنولوجيا النانوتيوب ما زالت في مهدها الأول، وهي الآن تحت

الدراسة لمعرفة المزيد من خواصها الفيزيائية وقدراتها المثيرة، ولكن الطريقة المستخدمة حالياً للحصول على النانوتيوب مرتفعة التكلفة جدًّا؛ حيث إن رماد النانوتيوب التجاري يتكلف 10 أضعاف سعر الذهب؛ ولهذا يتطلب دعمًا كبيرًا من الحكومات والهيئات العلمية الكبرى؛ لاستمرار البحث والتطوير في هذا المجال. تكنولوجيا النانوتيوب سوف تفتح أمامنا عالمًا جديدًا لم نكن نعلم عنه شيئًا.

تؤكد التجارب دومًا أن أحلام البشر مهما شطّت فمن الممكن تحقيقها بعد وقت قصر أو طال. ومنذ بداية الفن السابع وظهور الشاشة الفضية الساحرة، وجد الإنسان ضالته المنشودة في عالم السينما ليحقق أحلامه الخيالية بكثير من الحيل الذكية.

ومع مرور الأيام يتحقق الكثير من الخيال الذي داعب الإنسان قديمًا؛ فمنذ أكثر من ثلاثة عقود عُرض فيلم الخيال العلمي "الرحلة الرّائعة"، وظهرت فيه آلة تصغّر الأشياء إلى أحجام دقيقة غير مرئية، وقد ظن الكثير من البشر في تلك الآونة أن مثل هذه الآلة سوف تكون إحدى مبتكرات العصور القادمة، التي سيستطيع فيها الأطباء الإبحار داخل أجساد المرضى ومعالجة عللهم وإجراء جراحات داخل أجسادهم.

كما ظهر فيلم أمريكي آخر بعنوان " عزيزتي لقد صغرت الأطفال" من إنتاج شركة "والت ديزني"، ظهر فيه عالم مبتكر تمكن من صنع آلة استطاع عن طريقها تصغير أبنائه عن طريق

خطأ غير مقصود، وبنيت أحداث الفيلم على هذا الأساس الدرامي، وذهب فيه الأولاد في جولة رائعة في عالم غيبي دقيق، جابوا فيه الفضاء (الذي لم يتعد فناء منزلهم) على جناح حشرة طائرة.

فيروسات في حجم الديناصورات!

كما ذكرنا سابقا لقد ظل هذا الحلم يطارد بعض العلماء والباحثين، وكان آخرهم مجموعة من الباحثين في ولاية نورث كارولينا الأمريكية الذين حاولوا إحداث نفس الأثر عمليًّا. وبدلا من القيام بعملية الانكماش، قاموا بتكبير صور الدقائق والجسيمات والكائنات المتناهية في الصغر كالبكتيريا والفيروسات إلى أحجام تصل لحجم ملعب كرة القدم. وتمكنوا عن طريق تقنيات متقدمة؛ من رؤية المناظر بطريقة طبيعية ثلاثية الأبعاد والتفاعل معها، بل لقد قام أحدهم بوخز بعض البكتريا الموحلة في بعض الأوساط الغذائية ووخز أنابيب الكربون التي لا يتعدى حجمها النانومتر (النانو = جزء من البليون من المتر).

وأطلق على الآلة الجديدة " نانومانيبيولاتور"nanoManipulator)) أو المعالج النانومتري، ومكنت هذه الآلة الحديثة العلماء من السباحة في عالم متناه في الصغر، عن طريق ارتداء منظار خاص. وتقبع النسخة الأكثر تقدّما من النانومانيبيولاتور في قسم الفيزياء بجامعة نورث كارولينا في "تشابل هل". ولقد تم استخدام أحدث التقنيات المتقدمة في العالم اليوم لابتكار هذا الجهاز(أحدث تقنيات الحقيقة الافتراضيّة وأحدث مسبر (مجس) حسيّ دّقيق، الذي سمح للعلماء أن يلمسوا ويشعروا بجزيئات متناهية الصغر).

يقول "إيرك هينديرسون" الأستاذ في جامعة ولاية إيوا بعد

زيارته لحرم الجامعة لاختبار جهاز "النانومانيبيولاتور": هذا الجهاز يشعرك بأنك تطير بين الجزيئات، ويجعل الكروموزومات تبدو هائلة مثل حجم سلسلة جبال. ويقول "ريتشارد سوبرفاين" أستاذ الفيزياء في جامعة نورث كارولينا، الذي أشرف على الفريق المطوّر لجهاز "النانومانيبيولاتور": إنّ لديه غرضا عمليّا أهم للباحثين وهو يتمثل في توفير الوقت والجهد والمال؛ حيث يمكنهم هذا الجهاز من عمل تجربة ما؛ يلاحظون ويلمسون نتائجها فورًا ويشاهدون مفرداتها على الطبيعة في ثوان معدودة.

كيف تطوّر النانومانيبيولاتور؟!

"النانومانيبيولاتور" هو ثمرة تعاون بين باحثي العلوم الطّبيعيّة ومجموعة من خبراء علم الكمبيوتر. ولقد بدأ العمل الفعلي لإنتاجه في نهايات الثمانينيات، عندما بدأ العلماء العمل على تطوير نوع جديد لمجهر سُمي "بالمجهر المسبر الماسح". وبدلاً من استعمال أمواج الضوء أو الإلكترونات لفحص عيّنة ما وتكوين صورة محسوسة لها، يقوم هذا المجهر بتحسس العيّنة مباشرةً عن طريق مسبرّ متناه في الصغر؛ يتمثل في نقطة لا يتعدى حجمها حجم الجزيء. ويمسح هذا المجس سطح العيّنة برقّة؛ مثلما يقرأ العميان بأصابعهم على طريقة بريل. وتظهر النتيجة في الحال على هيئة صورة مجسمة ثلاثية الأبعاد يمكن تكبيرها إلى أحجام تزيد عن المليون ضعف؛ بالرغم من أنها لا يزيد حجمها الأصلي عن بضع من النانومترات.

بدأ "روبينيت وارين" باحث علم الكمبيوتر في جامعة نورث كارولينا العمل الفعلي في هذا المشروع في أوائل التسعينيات عندما كان يبحث عن طريقة لاستعمال تكنولوجيا الواقع الافتراضي(Virtual Reality)، وقد كلّف "روبينيت" طالبا

للدّراسات العليا بالعمل على إيجاد وسيلة تطبيقية لهذا المجال. ثم تطور المشروع ليصبح مشروعا مشتركا بين عدة أقسام علمية في جامعة نورث كارولينا.

ويتضمن النانومانيبيولاتور آلة مشيرة تبدو مثل عصا قيادة السيارات، وتتصل هذه الآلة بكمبيوتر شخصيّ مزود ببطاقة رسم بيانيّ متقدمة للغاية، تقوم بتحويل بيانات المجهر لتعرضها على هيئة صورة ثلاثية الأبعاد ذات ألوان متعدّدة، ويمكن هذا المجس الدقيق العلماء من أن يلمسوا ويشعروا بمعالم الأشياء الصغيرة التي يدرسونها، ولقد شعر العلماء بالحوافّ الصّغيرة والفجوات المتواجدة في جزيئات البروتين، وبلزوجة بعض أنواع البكتريا الممرضة. كما استطاع الفيزيائيّون دراسة أنابيب الكربون الدقيقة أو النانوتيوب (nanotubes) التي قد تشكّل أجزاء للآلات الإلكترونيّة الصغيرة والماكينات يومًا ما. ولقد شاهد الكيمائيون شجار الذّرّات داخل أنابيب الكربون الدقيقة، مما حدا بهم بالتفكير في عمل محركات صغيرة عن طريق حث هذه الأنابيب لتتحرك مثل أسنان التّرس.

ويقول "سين واشبرن" أستاذ فيزياء وعلوم الموادّ في جامعة نورث كارولينا: إنّ فريق النانومانيبيولاتور قد تعلّم كثيرا من القواعد الفيزيائية التي تحكم حركة الجسيمات الدقيقة، على سبيل المثال الجزيئات الصغيرة لا تتأثر بالجاذبيّة، ولكنهاّ تتأثر بشدة بالقوانين الفيزيائية الأخرى مثل اللّزوجة.

ثورة علاجية جديدة

يستخدم بعض الأطباء في الوقت الحالي صورا مسحية، وتكنولوجيا الكمبيوتر لمشاهدة أعضاء المريض عوضا عن التقاط صور بسيطة بأشعة إكس أو إجراء عملية جراحية

استكشافية. وتقدم تقنية الواقع الافتراضي حلولا غير مسبوقة قد تغير أساليب عمل الأطباء في المستقبل. قال الدكتور "مارك وايتهيد"، أستاذ علم التشريح في قسم الجراحة التابع لجامعة كاليفورنيا في سان دييغو: إن الاهتمام باستعمال الكمبيوتر لتعليم التشريح بدأ قبل حوالي 20 سنة تقريبا. إلا أن وضع رسوم حقيقية ثلاثية الأبعاد يحتاج إلى طاقة كمبيوترية كبيرة وإلى معطيات متطورة جدا.

وللانتقال إلى مجال الحقيقة الافتراضية صمم الباحثون في جامعة إيللينوي، وبنوا جهاز عرض (بروجكتور) كبير يدعى Immersadesk. هذا الجهاز الموصول بكمبيوتر Silicon Graphics، يتتبع حركة رأس أي فرد يقف أمام شاشته مرتديا المنظار المصمم ، والذي يشكل جزءا من الجهاز. وعندما يتحرك الشخص الذي يستعمل المنظار يستطيع أن يركز على أجزاء مختلفة من الصورة ثلاثية الأبعاد التي تظهر على الشاشة.

ويقول الخبراء: إن التقنية المدعومة بالكمبيوتر لا يراد لها أن تحل مكان أدوات التعليم التقليدية، مثل تشريح الجثث، إلا أن ثمة منافع لها حقيقية مثل كونها أقل كلفة بكثير لتدريب الأطباء المقيمين. ويقول البعض: إن استعمال النماذج لإجراء الجراحة الافتراضية سيحد كثيرا من الأخطار، على غرار المساعدة التي توفرها المقصورة المحاكية لقيادة الطائرات للطيارين. ويتوقع الدكتور "ريتشارد ستافا" أستاذ الجراحة في جامعة يال؛ وعضو الكلية الأمريكية للجراحين المختصين بالتكنولوجيات الجراحية الناشئة والتعليم -أن يفرض على الجراحين في المستقبل إجراء عمليات افتراضية قبل حصولهم على تراخيص العمل من الكلية.

وقد باشرت معاهد أخرى منها مركز التشبيه البشري في جامعة كولورادو وجامعة الخدمات الموحدة في بثيسدا في ولاية

ميرلاند الانتقال بالحقيقة الافتراضية إلى الجراحة الفعلية، ويقوم "كارل راينغ"، الزميل المتخرج في جامعة كولورادو مع باحثين آخرين بتطوير جهاز يجري عمليات جراحية للركب، ولها ملمس المشرط الحقيقي وهو يقص اللحم. ويقول "راينغ": إن الهدف هو جعل التشريح أقرب ما يكون إلى الحقيقة إلى درجة أن الجراح سينسى أنه يعمل مع كمبيوتر.

المجالات التطبيقية التي تقدمها تقنية الواقع الافتراضي، مثلا النانومانيبيولاتور متعة لا يدانيها أي متعة لأي باحث في كافة العلوم التطبيقية، ويمكن الباحثون من الإبحار عبر العوالم المجهولة المتناهية الصغر، فيا تُرى ما ثمن هذه المتعة العلمية؟!.. يمكن أن يصل ثمن أحدث نوع من أمثال هذا الجهاز إلى ما يزيد عن مائتي ألف (200000) دولار أمريكي، ولا تتواجد المكونات اللازمة لتصنيعه إلا في ثلاثة أماكن فقط في العالم حتّى الآن.

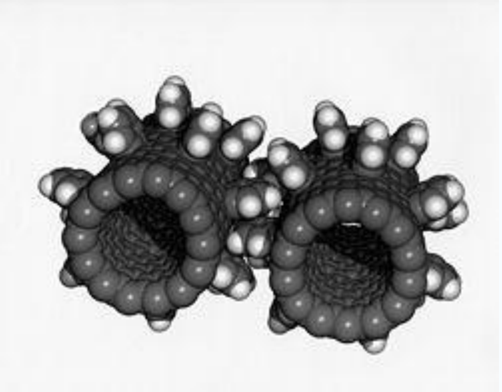
ونظرا للأهمية الشديدة لهذا الجهاز في أبحاث الكثير من الباحثين في المؤسّسات الأخرى قام باحثو علوم الكمبيوتر في جامعة نورث كارولينا بعمل دراسة لجعل هذا الجهاز في متناول الجميع. وحاول "كيفين جيفاي" أستاذ علم الكمبيوتر أن يستعمل تقنيات الجيل الثاني من الإنترنت(Internet2) الذي سيؤدي نجاحه في استغلالها للسّماح للباحثين أن يرسلوا العيّنات ويتم فحصها عن بعد باستخدام الإنترنت. وقام هذا الباحث بالفعل بعمل تجربة عملية تم عن طريقها فحص عينة في جامعة بواشنطن العاصمة، على بعد 270 ميلا عن مكان فحصها في جامعة نورث كارولينا، ولكن شاب هذه التجربة بعض المشاكل.

والمشكلة الرئيسة التي واجهت العلماء هي نقل الإحساس عبر الإنترنت، حيث ظهر أنّ الحسّ البشريّ للمس أكثر تأثرا

بتأخر الوقت منه في حالة الحواسّ الأخرى كالسمع والبصر. فمن الممكن أن تجرى محادثة هاتفية مع شخص ما، ولن تعبأ إذا تأخر الصوت حوالي نصف الثّانية قبل أن تسمع صوته. لكن حاسة اللمس تتأثر بشدة للتّأخير الزمني الذي يصل إلى أكثر من 20 جزءاً من الثّانية الواحدة؛ مما يؤدي إلى استحالة الشّعور باللمس.

ومن الممكن تخطي هذه العقبات مستقبلا، إذا تم استخدام شبكات الألياف البصرية، مما يؤدي إلى استخدام مثل هذا الجهاز عن بعد لمسافات تصل للمئات من الأميال، وإلى أن يحن مثل هذا التقدم في تكنولوجيا الاتصالات سيتحتم على الباحثين الذين يريدون أن يصغّروا أنفسهم حتّى يتفاعلوا مع أجسام بحجم النانومتر زيارة جامعة نورث كارولينا لاستخدام مثل هذا الجهاز الفريد.

تقانة نانوية



التقانـة النانويـة (بالإنجليزيـة: Nanotechnology) أو **تقنيـة المنمنمات** هي دراسة ابتكار تقنيات و وسائل جديدة تقاس أبعادها بالنـانومتر وهـو جـزء مـن الألـف مـن الميكرومتـر أي جـزء مـن المليون من الميليمتر. عادة تتعامل التقانة النانوية مع قياسات بين 0.1 إلـى 100 نـانومتر. و هـذا التحديد بالقيـاس يقابلـه اتسـاع فـي طبيعة المواد المستخدمة فالتقانة النانوية تتعامل مع أي ظواهر أو بنـى علـى المستوى النـانوي . مثل هذه الظـواهر النانويـة يمكـن أن تتضمن تقييد كمومي quantum confinement التـي تـؤدي إلـى ظـواهر إلكترومغناطيسية و بصـرية جديـدة للمـادة التـي تقـع فـي الوسط بين الجزيئات و المادة الصلبة . تتضمن الظواهر النانوية أيضا تأثير جيبس-تومسون - و هو انخفاض درجة انصهار مادة ما عندما يصبح قياسها نانويا ، اما عن البنى النانوية فأهمها الأنابيب النانوية الكربونية.

تسـتخدم بعـض الكتابـات الصـحفية أحيانـا مصـطلح (تكنولوجيـا الصغائر) رغم عدم دقته فهو لا يحدد مجالـه فـي التقانـة النانويـة أو الميكرونية إضافة إلى التباس كلمة صغائر مع الجسيمات و الدقائق Particles .

العلوم النانويـة و التقنيـة النانويـة إحدى مجـالات علـوم المـواد و اتصالات هذه العلوم مع الفيزيـاء ، الهندسة الميكانيكيـة و الهندسـة الحيوية و الهندسة الكيميائية تشكل تفرعات و اختصاصـات فرعيـة متعددة ضمن هذه العلوم.

وكمـا جـاء فـي مقـال فـي جريـدة (الحيـاة اللندنيـة) للكاتـب (أحمـد مغربـي) تعرّف **التقنيـة النانويـة** بأنها تطبيق علمي يتـولى إنتـاج

الأشياء عبر تجميعها على المستوي الصغير من مكوناتها الأساسية، مثل الذرة والجزيء. وما دامت كل المواد المكونة من ذرات مرتصفة وفق تركيب معين ، فإننا نستطيع أن نأخذ أي ذرة ونرصفها إلى جانب أخرى بطريقة مختلفة عما هي عليه في الأصل ، وهكذا نستطيع صنع شيء جديد ومن أي شيء تقريبا. وأحيانا تفاجئنا تلك المواد بخصائص جديدة لم نكن نعرفها من قبل ، مما يفتح مجالات جديدة لاستخدامها وتسخيرها لفائدة الإنسان ، كما حدث قبل ذلك باكتشاف الترانزيستور.

وتكمن صعوبة التقنية النانوية في مدى إمكانية السيطرة على الذرات بعد تجزيء المواد المتكونة منها. كما أن صعوبة التوصل إلى قياس دقيق عند الوصول إلى مستوى الذرة يعد صعوبة أخرى تواجه هذا العلم الجديد الناشئ.

هنا مثال بسيط على مفهوم التقنية:

تقنية النانو تعتمد على مقياس النانو متر من المعروف عمليا كل ما صغر الحجم او قياس اي شي تحسنت خصائصه مثلا تخيل لو انك الصقت يديك ببعضهما البعض اليس من السهل على اي شخص ابعادهما بسبب ان التصاقهما ضعيف نوعا ما لكن لو اسطعنا ان نزيل الفراغات بين اليدين التي تسببها التعرجات الن يكون الالتصاق أفضل واقوى طيب لو نزلنا لمستوى الخلايا وجعلنا الالتصاق بها الن يكون اقوى ؟

هذا مثال بسيط على شئ تعطيه تقنية النانو في تحسين بنية واداء المواد التي تصنع بها.

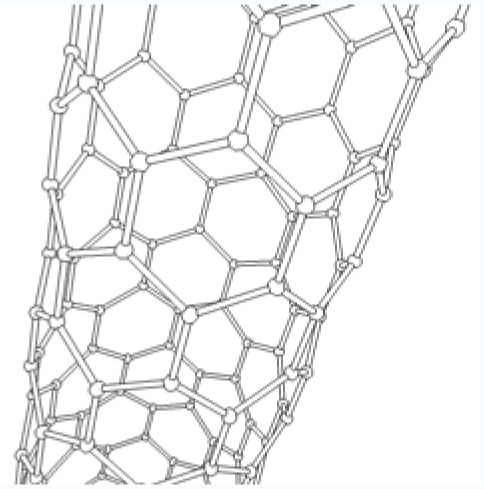
ثورة النانو في العالم

انطلقت بعض الدول لعمل دراسات حول هذه التقنية, وقامت دول أخرى بعمل مراكز بحوث ودراسات وجامعات مخصصة لتقنية النانو, وكلفت مجموعة من الخبراء المميزين لدراسة هذه التقنية.

في مجال الصحة سوف يكون لدى الأطباء القدرة على السيطرة على بعض الأورام الصغير التي لايمكن التأثير عليها في السابق.

وايضا في مجالات اخرى...

النانو تكنولوجي



أنبوب نانوي لكربون الدوار

لقد كان التطور التكنولوجي الهائل هو السمة الفريدة في القرن العشرين الذي ودعناه قبل بضع سنوات ، و قد أجمع الخبراء على أن أهم تطور تكنولوجي في النصف الأخير من القرن الحالي هو اختراع إلكترونيات السيليكون ، فقد أدى تطويرها إلى ظهور ما يسمى بالشرائح الصغرية أو الـ(MicroChips) والتي أدت إلى ثورة تقنية في جميع المجالات كالاتصالات و الحواسيب والطب وغيرها . فحتى عام 1950 لم يوجد سوى التلفاز الأبيض و الأسود ، وكانت هناك فقط عشرة حواسيب في العالم أجمع . ولم تكن هناك هواتف نقالة أو ساعات رقمية أو الانترنت ، كل هذه الاختراعات يعود الفضل فيها إلى الشرائح الصغرية و التي أدى ازدياد الطلب عليها إلى انخفاض أسعارها بشكل سهل دخولها في تصنيع جميع الإلكترونيات الاستهلاكية اللتي تحيط بنا اليوم . و خلال السنوات القليلة الفائتة ، برز إلى الأضواء مصطلح جديد ألقى بثقله على العالم وأصبح محط الاهتمام بشكل كبير ، هذا المصطلح هو "تكنولوجيا النانو" .

فهذه التقنية الواعدة تبشر بقفزة هائلة في جميع فروع العلوم والهندسة ، ويرى المتفائلون أنها ستلقي بظلالها على كافة مجالات الطب الحديث و الاقتصاد العالمي و العلاقات الدولية وحتى الحياة اليومية للفرد العادي فهي و بكل بساطة ستمكننا من صنع أي شيء نتخيله وذلك عن طريق صف جزيئات المادة إلى جانب بعضها البعض بشكل لا نتخيله وبأقل كلفة ممكنة ، فلنتخيل حواسيباً خارقة الأداء يمكن وضعها على رؤوس الأقلام والدبابيس ، ولنتخيل أسطولا من الروبوتات النانوية الطبية والتي يمكن لنا حقنها في الدم

أو ابتلاعهــا لتعــالج الجلطــات الدمويــة و الأورام والأمــراض المستعصية .

والنـانو هي مجـال العلـوم التطبيقيـة والتكنولوجيـا تغطـي مجموعـة واسعة من المواضيع. توحيد الموضوع الرئيسي هو السيطرة على أي أمر من حجم أصغر من الميكروميتر ، كذلك تصنيع الأجهزة نفسـه علـى طـول هـذا الجـدول. وهـو ميـدان متعـدد الاختصاصـات العاليـة ، مسـتفيدا مـن المجـالات مثـل علـم صـمغي الجهـاز مـدد الفيزياء والكيمياء. هنـاك الكثير من التكهنات حول ما جديد العلم والتكنولوجيا قد تنتج عن هذه الخطوط البحثية. فالبعض يرى النـانو تسويق مصطلح يصف موجودة من قبل الخطوط البحوث التطبيقيـة إلـى اللجنـة الفرعيـة حجـم ميكـرون واسـع. رغـم بسـاطة مـا لهـذا التعريف ، النانو عليا تضم مختلف مجالات التحقيق. النـانو يتخلل مجـالات عديـدة ، بمـا فيهـا صـمغي العلـوم والكيميـاء والبيولوجيـا والفيزياء التطبيقية. فانه يمكن أن يعتبر امتدادا للعلوم فـي القائمـة ، تقدر إما إعادة صياغة العلوم القائمة باستخدام أحدث وأكثر الوسائل عصـرية. فهناك نهجين رئيسـيين تسـتخدم تكنولوجيـا النـانو : فهـو "القاعدة" التـي هـي مـواد وأدوات البنـاء مـن الجزيئـات التـي تجمـع بينهـا عنـاصر كيميائية تستخدم مبـادئ الاعتـراف الجزيئـي ؛ الآخـر "مـن القمـة إلـى القاعـدة" التـي تعـارض هـي نـانو مبنـى أكبـر مـن الكيانات دون المستوى الذري. زخم النـانو نابعـة من اهتمـام جديد صمغي العلوم إضـافة جيل جديد من الأدوات التحليلية مثل مجهر القـوة الذريـة (سـاحة) ومسـح حفـر نفـق المجهـر (آليـة المتابعـة. العمليـات المشـتركة و المكـررة مثـل شـعاع الإلكتـرون والطباعـة الحجرية هاتين الأداتين في التلاعب المتعمد ، نانوستروستوريس وهذا بدوره أدى إلى رصد ظواهر جديدة. النانو أيضا مظله وصـف التطورات التكنولوجية الناشئة المرتبطة الفرعية المجهري الأبعاد.

على الرغم من الوعد العظيم التكنولوجيات المتناهية الدقة عديدة مثل حجم النقاط والنانومتريه ، حقيقي الطلبات التي خرجت من المختبر إلى السوق والتي تستخدم أساسا مزايا صمغي نانوبارتيكليس في معظم شكل مثل سمرة الشمس المستحضر ومستحضرات التجميل والطلاءات الواقية وصمة المقاومة الملابس.

[] ماهو النانو

يعني مصطلح نانو الجزء من المليار ؛ فالنانومتر هو واحد على المليار من المتر و لكي نتخيل صغر النانو متر نذكر ما يلي ؛ تبلغ سماكة الشعرة الواحدة للإنسان 50 ميكرومترا أي 50,000 نانو متر, وأصغر الأشياء التي يمكن للإنسان رؤيتها بالعين المجردة يبلغ عرضها حوالي 10,000 نانو متر ، وعندما تصطف عشر ذرات من الهيدروجين فإن طولها يبلغ نانو مترا واحدا فيا له من شيء دقيق للغاية.

قد يكون من المفيد أن نذكر التعاريف التالية:

- **مقياس النانو** : يشمل الأبعاد التي يبلغ طولها نانومترا واحدا إلى غاية الـ100 نانو متر
- **علم النانو** : هو دراسة المبادئ الأساسية للجزيئات والمركبات التي لا يتجاوز قياسه الـ100 نانو متر.
- **تقنية النانو** : هو تطبيق لهذه العلوم وهندستها لإنتاج مخترعات مفيدة.

الأمر الفريد في مقياس النانو أو الـ"Nano Scale" هو أن معظم الخصائص الأساسية للمواد و الآلات كالتوصيلية والصلابة ونقطة

الانصهار تعتمد على الحجم (size dependant) بشكل لا مثيل له في أي مقياس آخر أكبر من النانو ، فعلى سبيل المثال السلك أو الموصل النانوي الحجم لا يتبع بالضرورة قانون أوم الذي تربط معادلته التيار والجهد والمقاومة ، فهو يعتمد على مبدأ تدفق الالكترونات في السلك كما تتدفق المياه في النهر ؛ فالإلكترونات لا تستطيع المرور عبر سلك يبلغ عرضه ذرة واحدة بأن تمر عبره إلكترونا بعد الآخر. إن أخذ مقياس الحجم بالاعتبار بالإضافة إلى المبادئ الأساسية للكيمياء والفيزياء والكهرباء هو المفتاح إلى فهم علم النانو الواسع.

[] ضآلة متناهية

لنتخيل شيئا في متناول أيدينا على سبيل المثال مكعب من الذهب طول ضلعه متر واحد ولنقطعه بأداة ما طولا وعرضا وارتفاعا سيكون لدينا ثمانية مكعبات طول ضلع الواحد منها 50 سنتيمترا ، وبمقارنة هذه المكعبات بالمكعب الأصلي نجد أنها ستحمل جميع خصائصه كاللون الأصفر اللامع و النعومة وجودة التوصيل ودرجة الانصهار وغيرها من الخصائص ماعدا القيمة النقدية بالطبع ، ثم سنقوم بقطع واحد من هذه المكعبات إلى ثمانية مكعبات أخرى ، و سيصبح طول ضلع الواحد منها 25 سنتيمترا وستحمل نفس الخصائص بالطبع ، و سنقوم بتكرار هذه العملية عدة مرات وسيصغر المقياس في كل مرة من السنتيمتر إلى المليمتر وصولا إلى الميكرومتر . وبالاستعانة بمكبر مجهري وأداة قطع دقيقة سنجد أن الخواص ستبقى كما هي عليه و هذا واقع مجرب في الحياة العملية, فخصائص المادة على مقياس الميكرومتر فأكبر لا تعتمد على الحجم . عندما نستمر بالقطع سنصل إلى ما أسميناه سابقا مقياس النانو ، عند هذا الحجم ستتغير جميع خصائص المادة

كلياً بم فيها اللون والخصائص الكيميائية ؛ وسبب هذا التغير يعود إلى طبيعة التفاعلات بين الذرات المكونة لعنصر الذهب ، ففي الحجم الكبير من الذهب لا توجد هذه التفاعلات في الغالب, ونستنتج من ذلك أن الذهب ذو الحجم النانوي سيقوم بعمل مغاير عن الذهب ذي الحجم الكبير .

[] تحديات تواجه النانو

عودة إلى موضوع الشرائح الصغرية ، قد يكون من المناسب أن نذكر القانونين التجريبين الذين وضعهما جوردون مور رئيس شركة إنتل العالمية ليصف بهما التغير المذهل في إلكترونيات الدوائر المتكاملة .

فقانون مور الأول ينص على أن المساحة اللازمة لوضع الترانزيستور في شريحة يتضاءل بحوالي النصف كل 18 شهرا . هذا يعني أن المساحة التي كانت تتسع لترانزستور واحد فقط قبل 15 سنة يمكنها أن تحمل حوالي 1'000 ترانزستور في أيامنا هذه ، ويمكن توضيح القانون بالنظر إلى الرسم البياني التالي :

قانون مور الثاني يحمل أخبارا قد تكون غير مشجعة ؛ كنتيجة طبيعية للأول فهو يتنبأ بأن كلفة بناء خطوط تصنيع الشرائح تتزايد بمقدار الضعف كل 36 شهرا.

إن مصنعي الشرائح قلقون بشأن ما سيحدث عندما تبدأ مصانعهم بتصنيع شرائح تحمل خصائصاً نانوية . ليس بسبب ازدياد التكلفة الهائل فحسب ، بل لأن خصائص المادة على مقياس النانو تتغير مع الحجم ، ولا يوجد هناك سبب محدد يجعلنا نصدق أن الشرائح ستعمل كما هو مطلوب منها ، إلا إذا تم اعتماد طرق جديدة ثورية

لتصميم الشرائح المتكاملة . في العام 2010 سوف تصبح جميع المبادئ الأساسية في صناعة الشرائح قابلة للتغيير و إعادة النظر فيها بمجرد أن نبدأ بالانتقال إلى الشرائح النانوية منذ أن وضع مور قانونيه التجريبيين ، إن إعادة تصميم و صناعة الشرائح لن تحتاج إلى التطوير فحسب ؛ بل ستحتاج إلى ثورة تتغير معها المفاهيم والتطلعات. هذه المعضلات استرعت انتباه عدد من كبرى الشركات و جعلتهم يبدؤون بإعادة حساباتهم وتسابقهم لحجز موقع استراتيجي في مستقبل الشرائح النانوية.

[] تاريخ النانو تكنولوجي

- منذ آلاف السنين قصد البشر استخدام تقنية النانو . فعلى سبيل المثال أستخدم في صناعة الصلب والمطاط والفلك. كلها تمت اعتمادا على خصائص عشوائيا تشكيل المجموعات الذرية نانوميترز مجرد حجمها ،وتميز عن الكيمياء في أنها لا تعتمد على الممتلكات الفردية الجزيئات. لكن وضع مجموعة من المفاهيم الآن تحت مصطلح التكنولوجيا النانوية أبطأ. الأولى إلى بعض المفاهيم المميزة في النانو تكنولوجيا (تسبيق لكن استخدام هذا الاسم) في عام 1867 كاتب جيمس ماكسويل عندما اقترحت فكرة تجربة صغيرة كيان يعرف ماكسويل للشيطان من معالجة الجزيئات الفردية . في عام 1920 ، كان ارفنغ لانجميور وكاثرين بلودغيت إدخال مفهوم نظام مونولايير، طبقة سميكة من جزيء المادة. لانجميور حصل على جائزة نوبل في الكيمياء لعمله .

• النظرية الأصول موضوع النانو مرة أخرى تطرقت "هناك الكثير من الغرفة في القاع" كلام قدمها الفيزيائي ريتشارد ففينمان في المجتمع الأمريكي المادي معهد كاليفورنيا للتكنولوجيا في اجتماع عام 1959. فينمان وصف العملية التي القدرة على التعامل مع الذرات والجزيئات الفردية قد توضع باستخدام مجموعة من الأدوات الدقيقة لبناء وتشغيل مجموعة أخرى اصغر نسبيا ، حتى على الحاجة إلى وضع جدول. في غضون ذلك ، لاحظ أن حجم القضايا الناشئة عن تغيير حجم مختلف الظواهر الفيزيائية : خطورة أن تصبح اقل أهمية ، وتوتر السطح فان در والس أن يجذب أكثر أهمية وما هذه الفكرة الأساسية تبدو ممكنة ، واسى مجلس يعزز التوازي مع إنتاج كمية مفيدة من المنتجات النهائية. غوردن مور عام 1965 إن ترانزستورات سيليكون كان يجري عملية مستمرة من انخفاض مستوى ، فالملاحظة التي دونت فيما بعد عن قانون مور. منذ ملاحظته المرور الأدنى سمة الأحجام من 10 إلى 65 ميكرومترات المدى في نيو مكسيكو عام 2007. الحد الأدنى مما هو سمة تقريبا 180 ذرات السليكون طويلة مصطلح "التكنولوجيا النانويه" لأول مرة تعرف من العلوم ، جامعة طوكيو نوريو بوينكه في 1974 ورقة (ن بوينكه ، "على المفهوم الأساسي للتكنولوجيا نانو' ، "' اليابان الجزء الثاني من المجتمع دقة الهندسة 1974). ما يلي : "' نانو التكنولوجيا بشكل رئيسي من تجهيز والفصل الدمج ، والتشويه من مواد ذرة أو جزيء واحد. " ومنذ ذلك الوقت تعريف النانو عامة تشمل صاعد في حجمها وتشمل الملامح الكبيرة 100 نانو متر. كما أن فكرة عرض هياكل النانو يشمل الجوانب الكميه

الميكانيكية ، مثل كمية نقاط ، وقد ألقيت في التعريف. أيضا في عام 1974 عملية ترسيب طبقة الذرية لإيداع موحدة الاغشيه الرقيقة طبقة من ذرية في وقت واحد ، وكان النمو المسجلة الدكتور تومو سونتولا وزملاء العمل في فنلندا. في الثمانينات نانوتيكولوغي فكرة الحتمية وبدلا من العشوائية ، معالجة كل الذرات والجزيئات هو مفهوم استكشاف عمق كاف من الدكتور اريك دريكسلر ، من الترويج التكنولوجي أهمية نانو النطاق الظواهر والأدوات خلال الخطب والكتب محركات الإبداع : خلال عصر تكنولوجيا النانو ونانوسيستيمس : آلات التصنيع الجزيئي والحساب (ISBN 0-471-57518-6). رؤية دريكسلر النانو وغالبا ما تسمى "النانو الجزيئي" (الأمهات) أو "التصنيع الجزيئي" ، ودريكسلر في نقطة واحدة اقترح مصطلح "زيتاتيش" التي شاعت أبدا.

- تجريبي التقدم النانو ونانوسكينس حصلت زيادة في أوائل الثمانينات مع تطورين رئيسيين هما : ولادة مجموعة العلوم والابتكار لمسح حفر نفق المجهر (آلية المتابعة. وأدى هذا التطور إلى اكتشاف الفولارينات الكربون في 1986 والنانومتريه بضع سنوات. وفي تطور آخر ، التوليف وخواص أشباه الموصلات نانوكريستالس كان يدرس. وأدى ذلك إلى زيادة عدد سريع شبه نانوبارتيكليس كمية من النقاط. في هذه الممارسة في عام 2007 تضم كلا من النانو عشوائي النهج الذي ، على سبيل المثال ، مدد الكيمياء يخلق ماء السراويل والقطعية النهج فيه أحد الجزيئات (أنشأتها عشوائي الكيمياء تتلاعب على سطح الركيزة (أنشأتها عشوائي ترسب الطرق (الطرق القطعية التي تضم الدفع لهم

آلية المتابعة أو منهما يبحث وإحداث بسيطة ملزمة أو كرد فعل على حدوث الانقسام. حلم معقدة القطعية الجزيئات المتناهية الصغر لا يزال بعيد المنال. للمستقبل ، يعني أن البعض وجد أن الأمهات لتصميم التطور في البنى العملية التي تحاكي التطور البيولوجي في النطاق الجزيئي. التطور البيولوجي بنسبة عشوائي الاختلاف في المتوسطات مجموعة من الكائنات مجتمعة مع ذبح من اقل البدائل الناجحة والإنجاب من الأكثر نجاحا الصيغ وماكروسكالي التصميم الهندسي أيضا الإيرادات من عملية التصميم التطور من البساطة إلى التعقيد إلى حد الكشف بشكل هجائي جون الصفراء : "نظام معقد يعمل دائما وجد تطورت من مجرد نظام عمل.... نظام معقد مصمم من الصفر لا يعمل ولا يمكن مرقع لإنجاحها. عليك البدء من جديد ، بدءا النظام يعمل. " تقدم الرضع في حاجة إلى أي عائدات بسيط الذرية المجموعات التي يمكن أن تبنى مع آلية المتابعة المعنية ، إلى الرضع عن طريق أنظمة معقدة في عملية التصميم التطور. أي عائق في هذه العملية هو صعوبة رؤية والتلاعب في البنى بالمقارنة مع أي ماكروسكالي يجعل اختيار حتمي لنجاح التجارب الصعبة. في تطور عكس البيولوجية الإيرادات عن طريق عمل ما يسمى ريتشارد دوكنز له الساعاتي الأعمى يضم عشوائي الجزيئية.

[] تطبيقات النانو تكنولوجي

يمكن من خلال تقنية النانو تكنولوجي صنع سفينة فضائية في حجم الذرة يمكنها الإبحار في جسد الإنسان لإجراء عملية جراحية والخروج من دون جراحة ، كما تستطيع الدخول في صناعات

الموجات الكهرومغناطيسية التي تتمكن بمجرد ملامستها للجسم على إخفائه مثل الطائرة أو السيارة ومن ثم لا يراها الرادار ويعلن اختفاءها . كما تتمكن من صنع سيارة في حجم الحشرة وطائرة في حجم البعوضة وزجاج طارد للأتربة وغير موصل للحرارة وأيضا صناعة الأقمشة التي لا يخترقها الماء بالرغم من سهولة خروج العرق منها. و قد ورد في بعض البرامج التسجيلية أنه يمكن صناعة خلايا أقوى 200 مرة من خلايا الدم و يمكنك من خلالها حقن جسم الإنسان بـ 10 % من دمه بهذه الخلايا فتمكنه من العدو لمدة 15 دقيقة بدون تنفس !! .

[] الصناعه التي بدأت فعلا

دخلت صناعة النانو حيز التطبيق في مجموعه من السلع التي تستخدم نانو جزيئات الأكسيد على أنواعه "الألمنيوم والتيتانيوم وغيرها " . خصوصا في مواد التجميل والمراهم المضادة للأشعة . فهذه النانو جزيئات تحجب الأشعة فوق البنفسجية UVكلها ويبقى المرهم في الوقت نفسه شفافا وتستعمل في بعض الألبسة المضادة للتبقع .

وقد تمكن باحثون في جامعة هانج يانج في سيئوول من إدخال نانو الفضه إلى المضادات الحيوية . ومن المعروف أن الفضة قادرة على قتل حوالي 650 جرثومة دون أن تؤذي الجسم البشري .

وسينزل عملاق الكمبيوتر "هاولت باكارد " قريبا إلى السوق رقاقات يدخل في صنعها نانو اليكترونات قادرة على حفظ المعلومات أكثر بآلاف المرات من الذاكرة الموجوده حاليا . وقد تمكن باحثون في IBM وجامعة كولومبيا وجامعة نيو أورليانز من تملق وجمع جزيئين غير قابلين للاجتماع إلى بلور ثلاثي الأبعاد .

وبذلك تم اختراع ماده غير موجودة في الطبيعة " ملغنسيوم مع خصائص مولده للضوء مصنوعة من نانو " و " أوكسيد الحديد محاطا برصاص السيلينايد " . وهذا هو نصف موصل للحرارة قادر على توليد الضوء. وهذه الميزة الخاصة لها استعمالات كثيرة في مجالات الطاقة والبطاريات . وقد أوردت مجله الايكونوميست مؤخرا أن الكلام بدأ عن ماده جديدة مصنوعة من نانو جزيئات تدعى قسم " Quasam " (كأنها كلمه عربية)تضاف إلى البلاستيك والسيراميك والمعادن فتصبح قويه كالفولاذ خفيفة كالعظام وستكون لها استعمالات كثيرة خصوصا في هيكل الطائرات والأجنحة ، فهي مضادة للجليد ومقاومه للحرارة حتى 900درجه مئوية

وأنشأت شركة كرافت Kraft المتخصصة في الأغذية السنة الماضية اتحاد الأقسام البحوث العلمية لاختراع مشروبات مبرمجه . فقريبا يمكننا شراء مشروب لا لون له ولا طعم يتضمن نانو جزيئات للون والطعم عندما نضعه في المكروييف على تردد معين يصبح عندنا عصير ليمون وعلى تردد آخر يصبح هو نفسه شراب التفاح ، وهكذا.

ويقول الدكتور اريك دريكسلر " ليس هناك من حدود ، استعدوا للرواصف الذين سيبنون كل شيء . من أجهزة التلفزيون إلى شرائح اللحم بواسطة تركيب الذرات ومركباتها واحده واحده كقطع القرميد ، بينما سيتجول آخرون في أجسامنا وفي مجارى الدم محطمين كل جسم غريب أو مرض عضال ، وسيقومون مقام الإنزيمات والمضادات الحيوية الموجودة في أجسامنا . وسيكون بإمكاننا إطلاق جيش من الرواصف غير المرئية لتتجول في بيتنا على السجاد والرفوف والأوعية محوله الوسخ والغبار إلى ذرات

يمكن إعادة تركيبها إلى محارم وصابون وأي شيء آخر بحاجه إليه " .

وقد أحدث برنامج في الولايات المتحدة باسم مبادرة تقانة نانوية أمريكية لتنسيق الجهود المتعددة في هذا الحقل العلمي الجديد .

[] انتقادات وردود

تحصل دوما عند كل تطور علمي أو تكنولوجي انتقادات وتنتشر المخاوف . كما حصل في الثورة الصناعية الأولى وعند اختراع الكمبيوتر وظهور الهندسة الوراثية وغيرها . تتركز الانتقادات هنا على عنصرين : الأول هو أن النانو جزيئات صغيره جدًا إلى الحد الذي يمكنها من التسلل وراء جهاز المناعة في الجسم البشري ، وبإمكانها أيضًا أن تنسل من خلال غشاء خلايا الجلد والرئة ، وما هو أكثر إثارة للقلق أن بإمكانها أن تتخطى حاجز دم الدماغ !. في سنة 1997م أظهرت دراسة في جامعة أكسفورد أن نانو جزيئات ثاني أكسيد التيتانيوم الموجودة في المراهم المضادة للشمس أصابت الحمض النووي DNA للجلد بالضرر. كما أظهرت دراسة في شهر مارس الماضي من مركز جونسون للفضاء والتابع لناسا أن نانو أنابيب الكربون هي أكثر ضررًا من غبار الكوارتز الذي يسبب السيليكوسيس وهو مرض مميت يحصل في أماكن العمل . الثاني من المخاوف هي أن يصبح النانو بوت ذاتي التكاثر, أي: يشبه التكاثر الموجود في الحياة الطبيعية فيمكنه أن يتكاثر بلا حدود ويسيطر على كل شيء في الكره الأرضية. وقد بدأت منظمات البيئة والصحة العالمية تنظم المؤتمرات لبحث هذه المخاطر بالذات . وعقد اجتماع في بروكسل في شهر يونيو من عام 2008 برئاسة الأمير تشارلز ، وهو أول اجتماعٍ عالميٍّ ينظم

لهذا الهدف، كما أصدرت منظمة غرين بيس مؤخرًا بيانا تشير فيه إلى أنها لن تدعو إلى حظر على أبحاث النانو. ومهما كان، فالإنسان على أبواب مرحلةٍ جديدةٍ تختلف نوعياً من جميع النواحي عما سبقها جديدة بايجابياتها وكبيرة بسلبياتها وكما يقول معظم العلماء: " لا يمكن لأي كان الوقوف في وجه هذا التطور الكبير، فلنحاول تقليص السلبيات ".

- قائمة مواضيع التقانة النانوية
- هندسة نانوية Nanoengineering
- التقانة النانوية في الخيال Nanotechnology in fiction
- التصميم أعلى-أسفل و أسفل-اعلى Top-down and bottom-up design
- تعليم التقانة النانوية Nanotechnology education
- قائمة منظمات التقانة النانوية List of nanotechnology organizations
- تطبيقات الطاقة للتقانة النانوية Energy Applications of Nanotechnology
- Grinding and Dispersing Nanoparticles
- نانو الذهب والقضاء علي الخلايا السرطانيه:

يعتبر الذهب ذا قيمه أقتصاديه عاليه ولكنه يبدو الأن ذا قيمه طبيه عاليه ففي حوار مع أحد العلماء للأستفسار عن نانو الذهب قال:
ان الذهب عنصر كميائي من العناصر الموجوده في الطبيعه ومن خواصه الفيزيائيه المعروفه اللمعان وصلابته التي تقل بطبيعة الحال عن (الالماس) وهو المعدن الأكثر صلابة أما الصفات الكيميائيه فتتفاعل مع العناصر والمركبات الأخرى وهي معروفة و

مستخدمة في عدة تطبيقات فتفاعله المميز مع الزئبق و تحوله الى مادة بيضاء هشة جعلت الزئبق يستخدم بكثرة في مناجم الذهب من أجل تنقية هذة المادة ذات القيمة الإقتصادية العالية من الشوائب ولكن الجديد هو ما أكتشفه العالم المصري الدكتور مصطفى السيد والذي أكتشف أن الذهب يفقد خواصه اللاتفاعليه حينما يتم تفتيته إلى دقائق نانوية ليتحول إلى عنصر تفاعلي محفز يمكن أن يتفاعل مع الخلية السرطانية داخل جسم الكائن الحي ويحدث هذا التفاعل الذي لم يكن معروفا من قبل وميضاً خاصا داخل الخلية يمكن إلتقاطة أو الكشف عنة تحت مجاهر إلكترونية خاصة. بينما لا تتفاعل ذرات الذهب المتداخلة مع الخلية السليمة وبالتالي تبدو داكنة تحت المجهر. وقد أثبتت التجارب التى إجريت على مدى سنوات ان جزيئات الذهب النانوية تتجمع لتشكل طبقة مضيئة على جسم الخلية المريضة لتقتلها خلال دقائق بينما تتفتت داخل الخلايا السليمة ولاتؤثر عليها نهائيا. ويعني هذا أن جزيئات الذهب النانوية تتعرف على الخلايا السرطانية المصابة لكنها لاترى الخلايا السليمه حيث تقوم مادة الذهب (النانويه) بأمتصاص ضوء الليزر الذي يسلط عليها بعد وصولها إلى الخلية المصابة وتحوله إلى حرارة تذيب الخلية السرطانية.

ومن المعروف أن حجم كرة الدم الحمراء ألف نانو ويشكل النانو واحد على ألف من المللي متر.

ومن المتوقع أن يشكل هذا الكشف العلمي فتحاً لآفاق وآمال لعلاج ملايين البشر حول العالم من مرض السرطان على اختلاف أنواعة والأعضاء التي يصيبها حيث مازال العلاج بالإشعاع والعقار الكميائي مرهق بالمريض على أختلاف أنواعة وهو الوسيلة المتوفرة حاليا لعلاج المرض ولم يحقق العلاج الكيميائي ما يرجى منه في الكثير من الحالات أضافة الى المتاعب الصحية الأخرى

التي يسببها للمريض كما أن تكاليف العلاج الإشعاعي والكيميائي عالية وليست في قدرات أغلب المرضى بينما العلاج بتقنية النانو أقل تكلفة من ناحية المواد المستخدمة فيه حيث قد يكفي جزء واحد من ألف جزء من جرام الذهب لعلاج كبد مصاب بالسرطان. وحذرالدكتور مصطفى من أن نانو الذهب يقتل الخلايا فقط التي يتم توجيهه إليها إذ من الممكن أن تظهر في أماكن أخرى من الجسم وبالتالي يتعين التعامل معها بنفس الأسلوب أينما كانت ويتوقع أن يتم الأخذ بهذا الأسوب في علاج السرطان بعد أن تقره إدارة الأغذية والعقاقير الأمريكية والتي تعد البوابة الوحيدة التي يخرج منها كافة تراخيص أستخدام العقاقير والأغذية في الولايات المتحدة إن لم يكن في العالم كله حيث نجح فريق البحث في علاج الخلايا السرطانية بأستخدام مركبات الذهب النانومترية لعلاج الحيوانات المصابة بالسرطانات البشرية بنسبة نجاح 100% و ذلك بحقن الأوردة الدموية بدقائق نانوية من الذهب تمكن من إبادة الخلايا السرطانية دون التأثير على الخلايا السليمة ومازال الفريق في أنتظار الموافقات الرسمية لإجراء تجاربه على البشر. ومن المعلوم أن القوانين الأمريكية تفرض قيودا صارمة على التجارب العلمية على البشر تحول دون الإسراع في تجريب هذا الأسلوب على المرضى من البشر.

النانوتكنولوجي ستفيد البشرية في كافه المجالات :

تحدث البروفيسور بيتر غرونبرغ الحاصل على جائزة نوبل في الفيزياء 2007: حيث قال إن تطبيقات تكنولوجيا النانو ستفيد البشرية إذ إنها تعمل على رفع قيمة المواد وصلابتها مضيفاً أن هناك كثيراً من النماذج والأمثلة لاستخدامات هذه التكنولوجيا

الحديثة مثل: التطبيقات الطبية وخاصة في مجال الأعضاء الاصطناعية وعلاج الخلايا السرطانية. وأشاد غرونبرغ بالمؤتمر العالمي للتقانة النانوية والمواد المتقدمة مشجعاً على عقد لقاءات شبيهة تجمع المتخصصين في هذا المجال على المستوى العالمي.

ويشارك البروفيسور غرونبرغ في المؤتمر العالمي للتقانة النانوية والمواد المتقدمة الذي تقيمه كلية العلوم بجامعة البحرين في الفترة من 4 حتى 7 من شهر مايو الجاري بالحرم الجامعي بالصخير.

هذا وقد حصل غرونبرغ على جائزة نوبل في الفيزياء بسبب اكتشافه تكنولوجيا "جي إم آر" التي تعمل على زيادة مقاومة المادة عند إحداث تغيير صغير في المجال المغناطيسي وقد شكلت هذه التكنولوجيا ثورة في التقنيات التي تتيح قراءة المعلومات المخزنة على القرص الصلب ويشهد هذا المجال من العلوم الدقيقة (نانوساينس) ازدهاراً عالميّاً كبيراً.

وبالإضافة إلى جائزة نوبل حصل غرونبرغ على عدد من الجوائز العالمية المتخصصة في مجال تكنولوجيا النانو منها: جائزة آي بي إس العالمية للمواد الجديدة وجائزة الاتحاد الدولي للفيزياء البحتة والتطبيقية والمغناطيسية وجائزة هيوليت باكارد وجائزة وولف في الفيزياء وجائزة اليابان العلمية 2007 وجائزة ألمانيا للتكنولوجيا والابتكار في 1998 وقد أختاره مكتب البراءات الأوروبي والمفوضية الأوروبية "مخترع العام" في عام 2006.

وقد تواصلت أول أمس (الثلاثاء) أعمال المؤتمر في يومه الثاني مع أثنين من المتحدثين الرئيسيين حيث عرض البروفيسور هيروشي يوكوياما من معهد الصناعات المتقدمة والتكنولوجيا باليابان ورقة تناولت تصميم التركيبات النانوية والرقائق المطعمة بالجسيمات النانوية وأستخدامها في تنظيم البلورات السائلة. كما عرض البروفيسور جون هاردنغ من جامعة شافيلد بالمملكة

المتحدة ورقة عن "تكوين النواة والتنامي (إشكاليات تعدد الأحجام)". وقد عرضت جلسات المؤتمر أوراقاً ركزت على الخواص البصرية للمواد المتقدمة سواء الخطية أوغير الخطية والخواص المغناطيسية كما عرضت الأوراق دراسات نظرية عن نماذج لبعض الخصائص الفيزيائية للتركيبات النانويه وينتهي المؤتمر من أعماله اليوم الخميس وقد ركز أمس على البحوث في مجال المواد النانوية المغناطيسية.

كوريا تسعى لان تكون الثالثه فى تقنيه النانو

كوريا تسعي لان تكون الثالثه في تقنيه النانو:

أعلن منذ قليل راديو سيول بكوريا: قررت الحكومة الكورية أستثمار حوالي 246 مليار وون (عمله كوريا الجنوبيه) في تطوير وتنمية قطاع النانوتكنولوجي وذلك ضمن خطتها لأن تصبح كوريا ثالث أكبر دول العالم أستخداما لتقنيات النانو في الصناعة . وقد جاء ذلك في بيان أصدرته اليوم وزارة التعليم والعلوم والتكنولوجيا حيث أشارت إلى أن المجلس القومي للتعليم والعلوم قد صدق على الخطة المذكوره والتي تنص على تنمية الأستثمارات الحكومية في قطاع البحوث والتطوير لصناعات النانوتكنولوجي وذلك بمعدل 1.2% سنويا من أجل تدريب الباحثين والخبراء ودعم البحوث في هذا المجال بالإضافة إلى الأستثمارات في البنية الأساسية التي تتضمن منشآت وأجهزة تستعمل في صناعات النانوتكنولوجي .

وأعربت الوزارة عن أملها في أن تتمكن من أمتلاك أفضل ثلاثين

تقنية عالمية في مجال النانو حتى عام 2015 بالإضافة إلى وضع الأساس للأستحواذ على ما نسبته 20% من السوق العالمية للمنتجات التي تستخدم تقنيات النانو .

أبحاث يقودها عالم مصري بأميركا لبناء أوعيه دمويه بالنانوتكنولوجي لعلاج تصلب الشرايين :

تغير النانوتكنولوجي الكثير من الطرق العلمية في كثير من المجالات ومنها ما يقوم به الفريق البحثي حاليا ببناء أوعية دموية جديدة بجسم الإنسان لتقوم بعمل الأوعية المتصلبة بالدورة الدموية وبالتالي ضمان تغذية الأنسجة الحيوية بالدم وعدم تعرضها للتلف عند أنسداد الشرايين المغذية لها والعالم المصري الأميركي الدكتور شاكر موسي رئيس مركز بحوث التطوير الصيدلي بكليتي طب وصيدلة ألبني بنيويورك يقود حاليا فريقا علميا للتوصل للمواد المنشطة لتكوين أوعية دموية جديدة وأستكمال نضوجها والحيلولة دون أضمحلالها (كما يحدث لها طبيعيا بالجسم) مما سيمثل ثورة مستقبلية في علاج تصلب وأنسداد الشرايين وخلال العام الماضي جرت الأبحاث علي الإنسان بعد نجاحها علي الحيوان . ويقول العالم المصري إنه في حالات السكر والضغط وزيادة الدهون تتعرض الأوعية الدموية للتصلب والأنسداد ويضعف تغذية القلب والمخ والأطراف وعند أنقطاع التغذية الدموية تموت الأنسجة فتحدث مشكلات كبيرة في الجسم وفي السنوات الأخيرة حاول العلماء إعادة تغذية هذه الأنسجة المحرومة من الدم لذا بدأت الأبحاث العلمية علي تنشيط تكوين أوعية دموية جديدة تكون قادرة علي الأستمرار لتكون بديلة وتقوم بضخ الدم للأنسجة المحرومه لكن كانت المشكلة أن الأوعية الجديدة تنشأ من الأوعية الرئيسية لمدة أيام محدودة ثم تختفي فكان لابد من إجراء أبحاث لمحاولة منع

اختفائها مع تنشيط ظهورها وبدأت التجارب السابقة في جامعة هارفارد الأميركية بأستخدام مادة منشطة طبيعية في الجسم هي هرمون (VEGF) أو بأستخدام جين لتنشيط هذه المواد ولم تنجح هذه الأبحاث لأن الأوعية الدموية تتكون ذاتيا وتختفي وبالتالي لاتواصل عملها وركزت الأبحاث علي زيادة نضوج الأوعية الدموية الفرعية دون تعرضها للزوال فتم أكتشاف مادة جديدة في الوريد والشريان تسمي (جاج) وهي من الأحماض السكرية حاملة لشحنة سالبه علي يد الفريق الذي يقوده الدكتور موسي وتعمل علي نضوج الأوعية الدموية الجديدة ومنع أختفائها لأن هناك عملية مستمرة للبناء والهدم في الجسم وهذا سبب فشل أبحاث هارفارد التي بدأها الدكتور جيف إيزنر.

وقد قابلت الفريق عده صعوبات في أستخدام المادة عند أكتشافها لأنه عند أستعداد المريض للإصابة بالسرطان تزيد ماده (جاج) من الإسراع بالسرطان وكان الحل في أستخدام النانوتكنولوجي بتحميل المادة ثم زرعها بالنانو ويكون هذا بالحقن موضعيا مما يساعد علي نضوج الأوعية الدموية وأستمرارها ويجري حاليا تحميل هرمون الغدة الدرقية علي سطح النانو وفي الداخل يتم تحميل الحامض السكري فالأول ينشط ظهور الأوعية الدموية الفرعيه والثاني يعمل علي تثبيتها وأظهرت التجارب الأولية علي الحيوانات نجاحا مبهرا وتم عرض الأبحاث في مؤتمرات دولية بأوروبا وأميركا وقريبا ستبدأ التجارب الحقيقية علي المتبرعين وتأتي أهمية أستخدام النانوتكنولوجي كما يقول العالم المصري أنه يتم حقن العلاج مرة واحدة أو مرات محدودة علي فترات متباعدة فيكون حلا جذريا لمرضي الشرايين خاصة مرضي السكر.

وأضاف أنه بأستخدام هذا الأسلوب في القلب عند حدوث أزمات قلبية ووضع النانوتكنولوجي محملا بالمواد المنشطة والمنضجة

فإنها ستساعد علي تكوين أوعية دموية جديدة ثابتة وتفتح طرق جديدة لتغذية القلب ويتوقع أن يكون العلاج مستقبلا بهذا الأسلوب رخيصا وسيؤثر علي شركات الأدوية في العالم لأن تناول الدواء سيكون مرة واحدة وهناك مواد جديدة تم أكتشافها لتحميلها مع النانوتكنولوجي في مجال الأوعية الدموية.

مصنع النانو المستقبلي لأنتاج اللآب توب

مصنع النانو المستقبلي لأنتاج اللآب توب:
هذه الفكره الخياليه هي لجهاز صغير بحجم الشنطه السبسونيت والذي يعتبر مصنعا لأنتاج لاب توب المستقبل بسهوله ويسر ويعمل هذا اللآب توب المنتج ببطاريه تعمل لمده 100 ساعه متواصله ويحتوي علي مليار معالج فالفكره تبدأ بتركيب مجموعه من الجزيئات التي تحتوي على ذرتين كربون وذرتين هيدروجين وتستخدم هذه الجزيئات كحجر الأساس في تصنيع مكعبات من ذرتين كربون لبناء بلورات تصف في طبقات وبعدها تجمع حسب خريطة البناء المعدة للتصميم وكل ذلك في مصنع بسمك 1 مليمتر يحتوي ملايين الألآت التي تعمل مع بعضها البعض .

جوارب مصنوعه بتكنولوجيا النانو

جوارب مصنوعه بتكنولوجيا النانو:
هذه الجوارب تم تصنيعها في روسيا وهذه الجوارب لا تختلف عن الجوارب التقليديه الا أنها معالجه بماده نانو الفضه حيث من

المعروف أن الفضه لها القدره علي مكافحه الميكروبات وتعتبر الولايات المتحده أول من بدأ هذه الفكره وبدأت روسيا بتنفيذه وهذا فيديو يبين ذلك:

ملابس النانو تكنولوجى تغير لونها فى ضوء الشمس

ملابس النانو تكنولوجي تغير لونها في ضوء الشمس:
في خبر حديث أمس الجمعه الموافق 3 أبريل 2009 أعلن مجموعه من العلماء فى معهد فراونهوفر الألماني المعروف عن إنتاج أنسجة رقيقة يمكن للإنسان أن يغير لونها حسب الطلب. وأوضح العلماء أنه يمكن لتقنية النانو تكنولوجى أن تحدث ثورة في عالم الأنسجة والملابس بعد أن أقتحمت في السابق عوالم صناعة الأجهزة والمعدات والمواد الدقيقة. وجاء في تقرير للمعهد لاقتصاد العمل والتنظيم أن أربعة معاهد تابعة له تهتم بأبحاث البوليمر والسيليكون والمواد والفيزياء شاركت في الاختراع. وتتكون الأقمشة الرقيقة التي تصلح أيضا لكسو الأقمشة والسطوح من الخارج من كريات نانوية بالغة الصغر تغير لونها حسب طول الموجات الضوئية التي تنعكس عليها. وذكر فلوريان روتفوس من معهد فراونهوفر أن العلماء توصلوا إلى صنع «ماتريكس» النسيج من خلال مزج الكريات النانوية مع صبغة عديمة اللون. وأبدي صناع الأنسجة في كافة أنحاء العالم أهتمامهم بالاختراع بغية إحداث ثورة في عالم الموضة والأنسجة والملابس. كما أعربت شركات أخرى في مجال البناء برغبتها في الاختراع لصناعة ورق جدران يغير لونه حسب الطلب. وأعتمد العلماء الألمان في أختراعهم على نتائج دراسة نشرها الأميركي يادون ين عام

2007 من جامعة كاليفورنيا في مجلة «الكيمياء التطبيقية». وذكر «ين» حينها أنه نجح في التوصل إلى إنتاج بلورات من أكسيد الحديد تغير لونها باستخدام مادة رابطة تتفاعل مع مجال مغناطيسي معين. وكانت مشكلة ين آنذاك هي أن النسيج المنتج من البلورات يعود إلى لونه الرمادي الأصلي حينما ينتهي مفعول المجال المغناطيسي وهي المشكلة التي تغلب عليها الألمان حاليا من خلال أستخدام الكريات النانوية محل البلورات والتخلي عن أكسيد الحديد لصالح إنتاج عجينة ما لم يكشف عن مكوناتها أو ماتريكس يربط الكريات ببعضها وبدلا من الحقول المغناطيسية نجح علماء معهد فراونهوفر في تغيير لون النسيج المنتج بهذه الطريقة باستخدام الأشعة فوق البنفسجية. وأكد روتفوس أن التقنية لا تشكل أي خطر على صحة الإنسان. وهذا يعني أنه من الممكن مستقبلا شراء بدلة واحدة وتغير لونها عدة مرات في الحفلة الواحدة أو الاحتفاظ بالبدلة وتغيير لون القميص وربطة العنق فقط. ويمكن أن يكون الاختراع مهما للعاملين في المواقع التي تتطلب تغيير الملابس باستمرار كما هو الحال مع مقدمي برامج التليفزيون وممثلي السينما... إلخ. وعموما سيحتاج المعهد حسب تصريح روتفوس إلى ثلاث سنوات أخرى كي يجعل الاختراع جاهزا للسوق.

موبيل بتقنيه النانو:

انه هاتف المستقبل مورف فقد أعلنت شركة نوكيا عن فكرة جوال جديد يدعى مورف Morph حيث قام الباحثون في جامعه كامبريدج بأنجلترا بتصميم فيديو الذي يبين فكره الموبيل الذي تسعي شركه نوكيا لانتاجه. ويعتبر جهاز الموبيل هذا أكثر ذكاء

من الأجهزه الأخري حيث ترتكز فكرة هذا الموبيل على تقنية النانوتكنولوجي وهو ينقسم إلى جزئين: الجزء الأول هو عباره عن سماعات يمكن وضعها على الأذن أو تثبيتها على الجوال كسماعات مكبرة والجزء الثاني هو الجوال نفسه والذي يستخدم تكنولوجيا النانو لتوفير شاشة بخاصية اللمس وفي نفس الوقت مرنة وشفافة. ومن خصائص الجوال المرونة بحيث يمكنه التمدد على شكل شاشة كبيرة لأغراض التصفح أو مشاهدة الوسائط أو التقلص إلى حجم أصبع الحلوى عند أستخدامه في المكالمات العادية . وقد بينت نوكيا أن الابحاث تسير لاستخدام هذه التقنية لجعل الجوال ينظف نفسه من بصمات الاصابع التي تشوه شاشة اللمس . كما هو واضح أن جوال مورف لازال قيد التصميم والتطوير لكن نوكيا أكدت أنها بصدد إضافة بعض خصائصه إلى منتجاتها خلال السبع أعوام القادمة .

أصغر راديو في العالم (nano radio)

(الراديو النانوي) أصغر راديو في العالم:
هذا يعتبر اصغر راديو في العالم فحجمه عباره عن مجموعه ذرات فقط فهو يعمل عن طريق أنابيب النانو .

الكشف عن أمراض القلب

تقنيات كوريه جديده للكشف عن أمراض القلب:
تمكن فريق علمي كوري من ابتكار تقنيات جديدة للكشف المبكر عن أمراض القلب. وتتركز تلك التقنيات التي ابتكرها الفريق العلمي برئاسة البروفيسور "لي جي وون" من جامعة يونغ كين ،

على قياس مستوى بروتين في الدم يسمى "تروبونين" ، وذلك باستخدام النانو تكنولوجي. وتعد تلك الطريقة أدق 10 ملايين مرة في قياس التروبونين مقارنة بالطرق التقليدية. وتم نشر نتائج الأبحاث التي قام بها الفريق العلمي الكوري في المجلة الدولية لعلوم النانو تكنولوجي.

تصنيع الورق المصري بالنانو تكنولوجي

تصنيع الورق المصري بالنانو تكنولوجي:

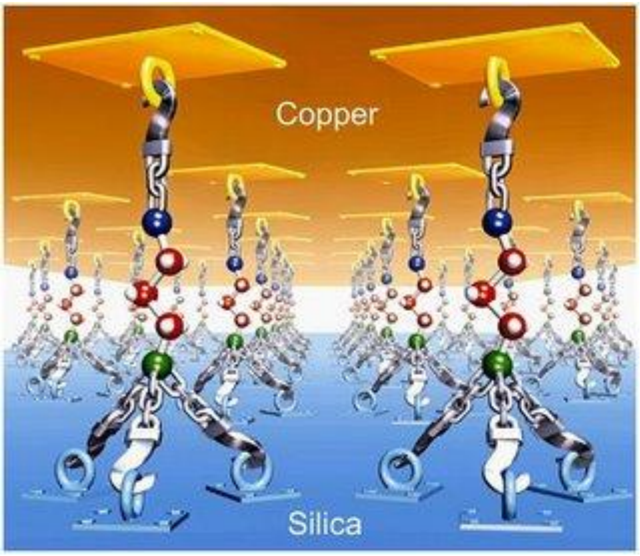
تمكن فريق بحثي بالمركز القومي للبحوث في مصر من تحضير أنواع متطورة من الورق من ألياف نانو متريه تم استخدامها من المخلفات الزراعية مثل قش الأرز و القصب. ويتميز هذا النوع من الورق المحضر بالنانو تكنولوجي بمواصفات عالية الجودة والمتانة تفوق الورق المحضر بالطرق التقليدية. و قد أشار الدكتور هاني الناظر رئيس المركز القومي للبحوث، أنه باستخدام النانو تكنولوجي سوف تحدث طفرة في صناعة الورق في مصر, حيث يمكن الاستغناء نسبياً عن استيراد لب الورق ذي الألياف الطويلة كما يمكن تصنيع ورق بمواصفات أعلي في الجودة بطرق ميكانيكية حديثة ومتطورة. ويؤكد الدكتور محمد لطفي حسن الأستاذ بمعمل المواد المتقدمة والنانو تكنولوجي بالمركز، بأن هذا البحث يأتي في إطار أول مشروع مصري لتحضير اللورات النانومترية السليلوزية والألياف النانومترية من المخلفات الزراعية مثل قش الأرز و قصب السكر و الاستفادة من هذه المواد في مجالات صناعية وطبية مختلفة. وقد تم التوصل من خلال النتائج الأولية للأبحاث الي أنواع متطورة من الورق من الألياف النانومترية لقش الأرز و قصب السكر لها قوة شد تعادل من أربعة

الي خمسة أضعاف قوة الشد للورق المحضر صناعيا بالطرق التقليدية. وأظهرت النتائج كما يشير اليها الدكتور محمد لطفي كفاءة عالية للألياف الناموترية المحضرة من المخلفات الزراعية في مجال زراعة الأنسجة الطبية حيث تميزت بخواص ميكانيكية عالية ومتوافقة مع حيوية جسم الإنسان لكونها ذاتية التحلل.

صمغ نانوي يلصق أي سطحين بقوة:

قام فريق من الباحثين بقيادة البروفيسور Ramanath بتطور طريقة جديدة للصق المواد مع بعضها . وتعمل هذه المادة من خلال تركيبة من سلسلة من الذرات تعمل على لصق طبقتين من مادتين مختلفتين ويعد هذا الأكتشاف تطورا في مجال تطوير المواد الجديدة ولها تطبيقات صناعية كثيرة وخصوصاً إنها المادة الصمغية الوحيدة التي تستطيع تحمل درجات حرارة تصل إلى 700 درجة مئوية بل إنها تزداد قوة بزيادة درجة الحرارة. ويصل سمك طبقة الصمغ النانوية الجديدة إلى نانومتر (ما يقارب جزء من البليون من المتر أي 10^{-9} m) للصق مادتين مع بعضهما البعض و هذا السمك اصغر بـ 1000 مرة من الاصماغ الموجوده حاليا.

<u>صمغ نانوي يلصق أي سطحين بقوة</u>



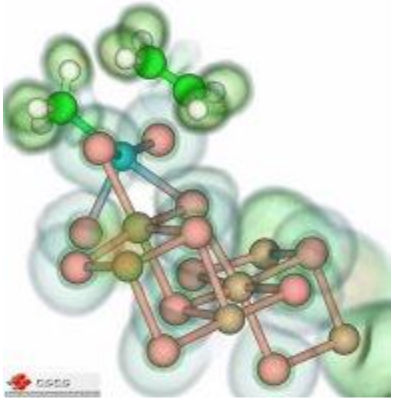
وتعمل هذه المادة الصمغية من خلال سلسلة من الذرات تشكل ذرة الكربون الأساس لها مع ذرات من السيليكون والأكسجين أو الكبريت .

في الشكل أعلاه شرح لفكرة عمل طبقة الصمغ النانوية في الربط بين طبقة من السيليكون في الأسفل مع طبقة من النحاس في الأعلى. وتتكون الطبقة الصمغية من ذرات السيليكون باللون **الأخضر** وذرات الكبريت باللون **الأزرق** وذرات الكربون باللون **الأحمر** .

وتعمل الحرارة العالية على زيادة قوة الروابط الكيميائية بين الطبقة الصمغية وطبقة السيليكون وطبقة النحاس.

ويروي الباحث إن أكتشافه لهذه المادة الصمغية جاء بمحض الصدفة عندما قام بوضع طبقة رقيقة جدا من مادة لم يحددها ما هي بين طبقتين رقيقتين من السيليكون والنحاس وقام بتسخين

المجموعة ليجد أن طبقتي السيليكون والنحاس قد التحمتا مع بعضهما البعض وبالفحص الدقيق لما حدث للطبقة في الوسط وجد إنها أزدادت صلابة وقوة بزيادة درجة الحرارة. وهذا ما لم يتوقعه أن يحدث قبل قيامه بإجراء التجربة كما يقول الباحث Ramanath. وبتكرار التجربة أكثر من 50 مرة ليتم التأكد من دقة النتائج التي توصل اليها فكانت تظهر نفس النتيجة هذا بالإضافة إلى إن المادة الصمغية أستمرت في الأزدياد في قوة صلابتها حتى عند درجة حرارة 700 درجة مئوية. وهذه الخصائص الجديدة لهذه المادة النانوية تفتح المجال لتطبيقات جديدة مثل طلاء السطح الداخلي لمحرك الطائرة النفاثة أو لتوربينات مولدات الطاقة الكهربية هذا بالإضافة إلى أستخدامها لتجميع شرائح الكمبيوتر والأجهزة الألكترونية وكذلك أستخدامها كمادة حماية الشرائح الرقيقة. ويقدر أن يكون ثمن هذه المادة منخفض جداً إذ يصل إلى 35$ لكل 100 جرام من المادة الصمغية النانوية. معهد Rensselaer Polytechnic Institute أسس في العام 1824 في ولاية نيويورك الأمريكية ويعتبر من أقدم المعاهد التقنية على مستوى العالم .



مادة القسام

أوردت مجله الايكونوميست مؤخرا أن الكلام بدأ عن ماده جديده مصنوعه من نانو جزيئات تدعى قسام "Quasam" تضاف إلى البلاستيك والسيراميك والمعادن فتصبح قويه كالفولاذ خفيفه كالعظام وستكون لها أستعمالات كثيره خصوصا في هيكل الطائرات والاجنحه فهي مضاده للجليد ومقاومه للحراره حتى 900 درجه مئويه ويمكن أستخدامها في هياكل الصواريخ.

مضاعفه الذاكره الالكترونيه للحاسب

نزول "هيولت باكارد" عملاق الكمبيوتر الي السوق:

نزل عملاق الكمبيوتر "هيولت باكارد " إلى السوق وهو يحتوي علي رقاقات يدخل في صنعها نانو اليكترونات قادره على حفظ المعلومات أكثر بآلاف المرات من الذاكره العاديه.

نانو الفضه

مضادات حيويه بأستخدام نانوالفضه:

تمكن باحثون في جامعة هانج يانج في سيئوول من أدخال نانو الفضه إلى مضادات حيويه . ومن المعروف أن الفضه قادره على قتل حوالي 650 جرثومه دون أن تؤذي الجسم البشري.

مستحضرات تجميل ووقايه من أشعه الشمس بالنانو تكنولوجي

مستحضرات تجميل ووقايه من أشعه الشمس بالنانو تكنولوجي:

دخلت صناعة النانو في مجموعه من مستحضرات الوقايه من أشعه الشمس الضاره والتى تستخدم نانو جزيئات الاكسيد على انواعه الالومنيوم والتيتانيوم فهذه النانو جزيئات تحجب الاشعه فوق البنفسجيه UV كلها وهذه المراهم شفافه جدا وغير مرئيه مثل المستحضرات التقليديه والتي يكون أغلبها ذات لون أبيض ويعتبر هذا النوع مفيد جدا للأشخاص الذين يعانون من تكون بقع بيضاء علي جلودهم نتيجه المستحضرات التقليديه وتتميز هذه المستحضرات أيضا بطول أستقرارها وتأثيرها ضد الآثار السلبيه لأشعه الشمس . وفي مستحضرات التجميل فتوجد كبسوله النانو البلاستيكيه التي تعمل علي مقاومه التجاعيد وأثار الشيخوخه حيث تستطيع نقل المواد النشطه المكافحه للتجاعيد الي المناطق المطلوبه بدقه عاليه وكفائه كبيره .

النانوبيوتك

النانوبيوتك أحدث بديل للمضاد الحيوي

توصل العلماء الأمريكيون إلى طريقة علمية جديدة لمكافحة البكتيريا القاتلة التي طورت مقاومة ضد المضادات الحيوية . ويعتبر هذا النوع من الأدوية الذكية بديلا غير مسبوق للمضادات

الحيوية ويساعد على حل مشكلة مقاومة هذه الأنواع البكتيرية للأدوية. وحسب تقديرات المنظمة فإن التكلفة الكلية لمعالجة الإصابات الناجمة عن العدوى بالبكتريا المقاومة للمضادات الحيوية تبلغ حوالي 10 بلايين دولار سنويا. ويعد هذا النوع الجديد من الأدوية التي تعرف حاليا بـ "النانوبيوتيكس " Nanobioticsمن باكورة الإنتاج الطبي لأحد أهم حقول العلم والتقنيات المستقبلية. ويعتمد دواء "النانوبيوتيكس" الجديد علي بيبتيدات حلقية ذاتية التجمع مخلقة صناعيا من الممكن أن تتجمع على هيئة أنابيب أو "دبابيس" نانوية متناهية الصغر لتقوم بثقب جدران البكتريا المعدية الفتاكة المقاومة للمضادات الحيوية ومعظم الأنواع الأخرى المستخدمة عادة في الحرب البيولوجية. ومن المعروف أن البيبتيدات الحلقية (Cyclic peptides) الطبيعية حققت نجاحا كبيرا في مقاومة بعض الجراثيم والميكروبات في الحيوانات والنباتات. كما تم إنتاج مضادات حيوية طبيعية مثل عقار "باسيتراسين (Bacitracin) "الذي يُستعمل عموما كمضاد حيوي موضوعي. وكانت البداية التاريخية عندما شكل علماء الكيمياء الحيوية بمعهد "سكريبس" للأبحاث في لايولا بكاليفورنيا أنابيب متناهية الصغر (Nanotubes) من مجموعة من البيبتيدات الحلقية في عام 1992م. وكان الهدف من ذلك هو إنتاج "أنابيب اختبار" على المستوى الجزيئي (Nanoscale)لاستخدامها في الأبحاث الطبية ولاحظ العلماء أن هناك نشاطا غريبا لغشاء هذه الأنابيب في عام 1994م ولذلك أهتموا بتسخيرها في معالجة البكتيريا المقاومة للعديد من المضادات الحيوية. وقد تحقق أول نجاح مهم في هذا المجال في شهر أكتوبر عام (2001م) عندما صمم "ريزا غاديري" وفريق من العلماء الآخرين في نفس المعهد السابق ذكره "بيبتيد "

peptideتخليقي (عبارة عن تصنيع دقيق لجزيء تفرزه النباتات والحيوانات لمقاومة العدوى) ووجد العلماء أن هذا النوع من البيبتيد يتخلل غشاء الخلايا البكتيرية ويحدث بها ثقوبا كثيرة تؤدي لقتلها.

منتجات النانوتكنولوجي

منتجات النانوتكنولوجي

هذه المنتجات العجيبه كانت مستحيله سابقا فهي منتجات مصنعه بتكنولوجيا النانو وتعتبر التطبيقات العمليه للنانو تكنولوجي واسعه جدا ومعقده وعند الاحجام النانويه تبدي المواد خصائص وصفات مختلفه تماما عن ما كانت عليه في الاحجام الكبيره فالحجم ضروري جدا ويؤثر علي خصائص الماده وكمثال اذا احضرت علكه وقمت بتمديدها علي كره قدم فان خصائصها ستختلف عن ماكانت عليه في وضعها الطبيعي. وقد بدأت منتجات النانو تكنولوجي في غزو السوق الاوروبيه وايضا توجد بعض المنتجات العربيه بالنانو تكنولوجي ويوجد حاليا أكثر من 400 سلعه أستهلاكيه نشأت نتيجه أستخدام النانو تكنولوجي وتحتل طلبات تسجيل براءات الاختراع الصينية في مجال النانو تكنولوجي المرتبة الثالثة عالميا بعد طلبات الولايات المتحدة واليابان وفيما يلي بعض منتجات النانو تكنولوجي التي تتضمن المنتجات الفعليه التي تم صنعها والمنتجات التي يجري عليها العلماء التجارب والابحاث:

1 - المعدن المطاطي .
2 - ملابس لا تبتل بالماء .
3 - دايودات ضوئيه أقتصاديه .
4 - تحليه المياه .

5 - روبوت نانوي .
6 - خشب لا يحترق بالنار .
7 - تنظيف مياه الشرب .
8 - رداء الأخفاء .
9 - البطاريه الورقيه .
10 - النانو بيوتك .
11 - مستحضرات تجميل .
12 - نانو الفضه .
13 - مضاعفه ذاكره الحاسب .
14 - ماده القسام .
15 - صمغ نانوي .
16 - تصنيع الورق المصري بالنانو تكنولوجي .
17 - الكشف عن أمراض القلب .
18 - (nano radio) أصغر راديو في العالم .
19 - موبيل المستقبل من نوكيا .
20 - ملابس النانو تكنولوجي تغير لونها في ضوء الشمس .
21 - جوارب مصنوعه بتكنولوجيا النانو .
22 - مصنع نانوي بحجم الشنطه السنسونيت ينتج لاب توب .
23 - بناء الأوعيه الدمويه بالنانوتكنولوجي .

البطاريه الورقيه

هذا نموذج لبطارية جديدة في حجم يزيد قليلا عن طابع البريد بوسعها انتاج كمية من الطاقة تساوي 2.5 فولت وهو ما يكفي لإضاءة مصباح صغير. لكن الباحثين يطمحون في تصنيع نموذج من هذه البطاريات يكون قادرا على تشغيل محرك سيارة ذات يوم. ويقول عضو الفريق البروفيسور روبرت لنهاردت من معهد رينسيلر بوليتكنيك في نيويورك إن البطارية الورقية لمحة ضوء في مستقبل تخزين الطاقة. ويقول الفريق الذي عكف على تصنيع تلك البطارية وهي تخزن الطاقة كما تفعل البطاريات العادية إنه يمكن مضاعفة قوتها لكي تصبح قادرة على إطلاق دفعات من الطاقة العالية وهي لازمة لتشغيل الأجهزة عالية القوة. وتعتبر البطارية الورقية أكثر كفاءة في توفير الطاقة لأن جميع مكوناتها موحدة في هيكل واحد بينما تضم البطارية التقليدية عددا من المكونات المنفصلة.

ويقارن البروفيسور لينهاردت البطارية التقليدية بأجهزة التليفزيون القديمة ويقول "فقط تذكر كل مساوئ تليفزيون قديم يعمل بالصمامات الوقت اللازم للإحماء فقدان الطاقة تعطل المكونات." "لا يحدث كل هذا مع الأجهزة المدمجة فانتقال الطاقة من مكون إلى مكون آخر يؤدي إلى فقدان الطاقة بينما كم الطاقة المهدرة أقل في الأجهزة المدمجة."
وتحتوي البطارية الجديدة على صمامات كربونية متناهية الصغر يبلغ حجم الواحد منها واحد على مليون من السنتيمتر. وقد وضعت هذه الصمامات في ورقة مشربة بموصل أيوني يقوم بتوصيل الطاقة الكهربائية. وبوسع البطارية المرنة أن تعمل حتى لو طويت أو فردت أو قطعت. وبالرغم من أن الطاقة التي تولدها لا تزال ضئيلة فإن البروفيسور لينهاردت يقول إن زيادة حجم

الطاقة المولدة منها سيكون أمرا سهلا .ويقول إننا لو وضعنا 500 ورقة معا فهذا سيضاعف مستوى الطاقة المولدة 500 مرة ولو قطعنا الورقة الواحدة من المنتصف فإن ذلك سيخفض الطاقة المولدة بنسبة.50%

رداء الاخفاء *(طاقية الإخفاء)*

ينكر اشخاص كثيرون هذه المعلومه ويكذبونها لان النانو تكنولوجي تستطيع فعل المستحيل فما كان مستحيلا في الماضي اصبح من المتوقع تحققه قريبا. فللمرة الثانية يتمكن علماء من استغلال تقنية "النانو تكنولوجي" لتصغير الاشياء في تصنيع ما اطلق عليه اسم "طاقية الاخفاء" وهي عبارة عن جهاز يمكنه ان يخفي الاشياء من خلال قيام الجهاز بتوجيه نوع من الضوء على اي شيء يوجد داخل هذه المنطقه لاخفائها. يقوم علماء بجامعة بوردو بولاية انديانا الامريكية باستخدام دليل استرشادي حسابي كان قد اكتشفه علماء فيزياء بريطانيون العام الماضي لخلق وانشاء تصميم نظري تستخدم مصفوفة من الخيوط الدقيقة التي تقوم بدورها ببث شعاعا ضوئيا لحجب الاشياء. يشبه التصميم النظري فرشاة تمشيط الشعر على شكل دائري التي تقوم بالانثناء حول اي شئ يدخل تحتها ليخفيها وهذا الشيء الذي يوجد داخل هذه المصفوفة من خيوط الفرشاة سيكون مرئيا داخل المصفوفة ولكن مخفيا لمن يوجد خارج هذه المصفوفة.

"صدأ النانو" ينظف ماء الشرب من الزرنيخ (arsenic)

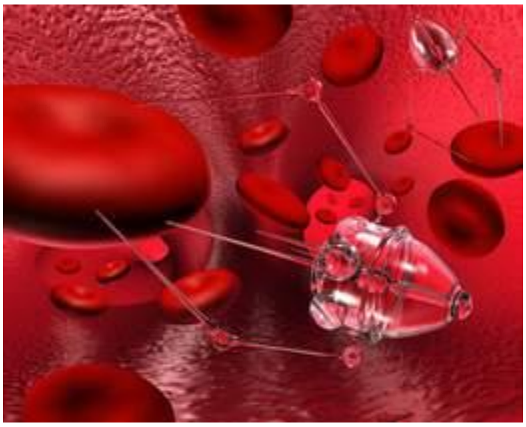
"صدأ النانو" ينظف ماء الشرب من الزرنيخ (arsenic):
إن إكتشاف التفاعلات المغناطيسية غير المتوقعة بين نقاط الصدأ الصغيرة جداً تقود العلماء في مركز رايس لتقنية النانو الحيوية والبيئية (CBEN) إلى تطوير تقنية رخيصة وثورية لتنظيف الزرنيخ من مياه الشرب. فملايين الناس في الهند وبنغلادش ودول نامية أخرى لديهم مشكلة الزرنيخ الذي يسمم الآبار فالتعرض المزمن له في مياه الشرب يؤدي لأمراض الجلد والسرطان والسكر والقلب.

باحثو جامعة رايس: , Tomson, Colvin, Natelson coworkers أكتشفوا أن جزيئات نانو أكسيد الحديد المغناطيسي (Fe2O3) يمكنها أن تزيل الزرنيخ من الماء أكثر بمئتين مرة. والنانو البلوري لأكسيد الحديد المغناطيسي يمتص الزرنيخ ويرتبط به بقوة أكبر بسبب السطح الكبير لهذا النانو المغناطيسي.

خشب لا يحترق بالنار ***(حجاب ضد النار)***

خشب لا يحترق بالنار:
هذا الخشب مطلي بطلاء من النانو تكنولوجي ويحمي الخشب من النار فالخشب يحترق ولكنه لا يتفحم .

روبوت مجهري



روبوت مجهري لإجراء عمليات جراحية داخل الدماغ قطره بسمك شعرتين ويوجه لإزالة الجلطات:

صمم علماء أستراليون روبوتا مجهريا قطره 250 نانومترا أي ما يقابل سمك شعرتين أو ثلاث بهدف إجراء عمليات في الدماغ على غرار الآلة التي وردت في فيلم الخيال العلمي «الرحلة الخيالية» في 1966. وصرح جيمس فرند الباحث في مختبرات فيزياء الابعاد الصغيرة في جامعة موناش في كلايتن الذي شارك في الدراسة المنشورة في مجلة «جورنال اوف مايكروميكانيكس اند مايكروانجنيرينغ» «نبحث عن أداة نستطيع وضعها في الشرايين البشرية لا سيما حيث يتعذر أستخدام التقنيات التقليدية». وأطلق على محرك الروبوت اسم «بورتيوس» على غرار

الغواصة المصغرة في الفيلم التي نقلت أطباء ومساعدتهم بعد تقليص حجمها لتصبح صغيرة جدا ما سمح بإدخالها عبر ساق عميل أعيد من الاتحاد السوفيتي السابق لإنقاذه وتدمير جلطة دموية في دماغه.

ولا يمكن للروبوت الصغير «الدخول عبر الساق لأن المسافة التي عليه اجتيازها ستكون طويلة لكن يمكن إدخاله عبر الرقبة» كما نقلت وكالة الصحافة الفرنسية عن فرند. وقال عالم فيزياء الابعاد الصغيرة إن «السباحة في الشرايين الواسعة في الجسم البشري صعبة لأن التدفق سريع» مضيفا أن الدم يجري بسرعة متر واحد في الثانية بمحاذاة القلب. لكن سرعة تدفق الدم في الشرايين تكون أقل بكثير قرب الدماغ. وبالتالي هناك مشكلة أن تعلق الآلة الصغيرة في زاوية ما من الجسم ويتعذر استرجاعها بحسب فرند الذي قال إن «هذه ستكون التجربة المحورية للآلة». وأوضح فرند الذي شارك في صنع «بروتيوس» أن «النسخ الأولى التي نجربها هذا العام مثبتة على طرف أنبوب. فإذا تعطل المحرك يمكننا سحب الأنبوب واسترجاع المحرك». وأضاف أن مشكلة تلك الأنابيب هو صلابتها المفرطة التي تحول دون تحريكها بسهولة عبر الشرايين. وسيحاول الباحثون التحكم بالآلة المجهرية عن بعد عبر موجات بقوة اثنين إلى ثلاثة واط أي بقوة هاتف محمول عادي. وسيستخدم الروبوت في المرحلة الأولى بغرض المراقبة «لأنها الأكثر سهولة وانطلاقا من هذا سيحاول العلماء تجريب اشياء أخري مثل القص والتقطيع» .

أربع مصطلحات لأجهزه نانويه فى الطب

4 أجهزه نانويه في مجال الطب:
يتوقع الخبراء أنه بحلول عام 2010 – 2020 سيتمكنوا من تصميم هذه الاجهزه بشرط أن يستمر التقدم التقني على ما هو عليه منذ خمسين عاما ومن هذه الأجهزه اللي يتوقع تصميمها في المستقبل:

1- Respirocytes:
وهي خلايا دم حمراء صناعية بإمكانها حمل أوكسيجين أكثر من الخلية الطبيعية بـ 236 مرة.

2- Vasculocyte:
وهي أجهزة تقوم بإصلاح حالات تصلب الشرايين.

3- Microbivore:
وهي أجهزة تقوم بتنظيف الدم من الأجسام العالقة فيه والمسببة لأمراض pathogen.

4- Bionanobots:
وهي أجهزة مبدأها مأخوذ من الخلايا المتحركة الطبيعية حيث يعتقد أن هذه الخلايا إذا أعيد صناعتها قد تؤدي مهام علاجية مفيدة.

__مصطلحات النانو تكنولوجي__

مصطلحات النانو تكنولوجي:

1 - AFM ميكروسكوب القوه الذريه: هو عباره عن مجهر يعطي معلومات دقيقه عن تضاريس الماده تصل للمستوي الذري حيث تعمل مجساته علي مسح تضاريس المواد بدقه متناهيه عن طريق

حســـــاب اي مقاومـــــه يتعـــــرض لهــــا المجـــس .
2 - NANO-biosensors جهاز الاستشعار البيولوجي: هو جهاز أستشعار متقدم يستخدم للكشف عن البكتيريا والغازات والهرمونات بدقه تصل الي أكتشاف بضعه جزيئات ويدخل في تركيبـــــه مـــــواد عضـــــويه .
3 - Buckyball كرات بوكي:هي جزيئات كرويه من الكربون وتتكون عاده من 60 ذره كربون علي شكل كره القدم حيث تترتب ذرات الكربـــون بشـــكل سداســـي .
4 - Bottom up طريقه البناء: وهي طريقه من طرق بناء الماده وفيها توضع الذره بجانب الذره الاخري أو الجزيء بجانب الجزيء الاخر حتي تتكون مركبات وهياكل عضويه وغير عضـــويه مكونـــه مـــن عـــده ذرات وجزيئـــات .
5 - Carbon nanotubes أنابيب الكربون النانويه: وهي أنابيب كربونيه أسطوانيه الشكل ورقيقه جدا لدرجه النانو و تعتبر أيضا رقائق من الجرافيت ملفوفه علي شكل أنبوب أسطواني وهذه الانابيب تتميز بخصائص أستثنائيه الكترونيه وحراريه وميكانيكيه وتركيبيه مما يجعلها أخف من الالومنيوم وأقوي بخمسه أضعاف من الحديد الصلب . وهناك نوعان من أنابيب الكربون النانويه (أنابيب الكربون النانويه وحيده الجدار اي ذات طبقه واحده وأنابيـــب كربـــون نانويـــه متعـــدده الجـــدر) .
6 - Catalyst الماده الحفازه: هي ماده تعمل علي زياده معدل التفاعل الكيميائي من خلال الحد والتقليل من الطاقه الفعاله ولا تتغير هذه الماده بالتفاعل والماده الحفازه تعمل علي توفير سطح ملائم للتفاعل من خلال أتاحه الفرصه للمزيد من الجسيمات للاصـــطدام مـــع بعضـــها الـــبعض .
7 - Chips المعالج الألكتروني: هي عباره رقاقه الكترونيه

صغيره من أشباه الموصلات السليكونيه والتي صنعت لأداء الوظائف الالكترونيه في الدوائر المتكامله .

8 - Composites المركب: هو ماده مركبه من مادتين أو أكثر تختلف خواصها عن المواد المكونه لها وتكون أحد مكونات هذا المركب مقواه بالماده الاخري حيث تعمل هذه الخاصيه علي تحسين خصائص المواد المركبه بشكل عام وعاده تكون الماده الاساسيه في طور السائل أما مواد التقويه فعاده ماتكون جسيمات أو الياف . والاسمنت المقوي بقضبان الفولاذمن الأمثله الأوليه للمركبات .

9 - Electron Microscopy المجهر الألكتروني: هو مجهر يستخدم حزمه من الألكترونات بدلا من الضوء المستخدم في المجاهر التقليديه ويتميز بقوه تكبير عاليه جدا تفوق أفضل المجاهر البصريه أكثر من مائه مره .

10 - Fuel Cell خلايا الوقود: هي خلايا كهروكيميائيه تعمل علي تحويل الطاقه الكيميائيه الي طاقه كهربائيه حيث تنتج الكهرباء والحراره من الوقود (الهيدروجين والاكسجين) دون الحاجه للأحتراق في عمليه تحليل كهربي عكسي محفز بأستمرار .

11 - Lithography الطباعه: هي مجموعه من الأساليب الكتابيه علي التراكيب أو الهياكل بأستخدام مجسات خاصه و هناك أنواع مهمه من الطباعه منها الضوئيه والتي تستخدم الضوء والألكترونيه والتي تسنخدم حزمه من الألكترونات .

12 - Molecule الجزىء: هو مجموعه من الذرات مرتبطه معا بروابط كيميائيه .

13 - Moor's Law قانون مور: قانون شهير في مجال الألكترونيات حيث أكد مور علي أن عدد الترانزيستورات في البوصه المربعه في الدوائر المتكامله سوف يتضاعف كل 18

شــــهر منـــذ تصـــــنيعها وكــــان هـــذا فــــي عـــــام 1965 م .
14 - Nanobiotechnology تقنيه النانو البيولوجيه: وهي أسـتخدام تقنيـه النـانو فـي بنـاء أجهـزه تمكـن مـن دراسـه الـنظم البيولوجيـــــــــــــــــــــــــــــــــــــه .
15 - Nanobot النـانوبوت: هـي روبوتـات ذات أبعـاد نانويـه وتكـــــون أمـــــا ميكانيكيـــــــه أو كهروميكانيكيـــــــه .
16 - Nanocomposites مركبـات النـانو: هـي مركبـات تتكون من أثنين أو أكثر من المواد وتكون أحد مركباتها ذات أبعاد أقـــــــــل مـــــــن 100 نـــــــــــــانومتر .
17 - Nanocrystals بلـورات النـانو: مـواد صـلبه صـغيره بلوريـه وتكـون المسـافه بهـا متسـاويه بـين كـل ذره وأخـري أو كـل جـزيء وأخـر. وبلـورات النـانو لهـا تطبيقـات كثيـره وهامـه مثـل الألكترونيات البصريه حيث لها القدره علي تغيير الطول الموجي للضـوء ولهـا تطبيقـات أخـري فـي الخلايـا الشمسـيه وغيرهـا .
18 - Nanometer نـانومتر: واحـد مـن المليـار مـن المتـر . وقطر شعره الأنسان تقريبا 70000 نانومتر وخلايا الدم الحمراء تقريبـا 5000 نـانومتر والجزيئـات العضـويه البسـيطه يتـراوح حجمهــــــا بــــــين 0.5 الـــــــي 5 نـــــــانومتر .
19 - Nanoparticles جسيمات النـانو: هـي الجسـيمات التـي تقـــل أبعادهـــا أو أحـــد أبعادهـــا عـــن 100 نــــانومتر .
20 - Nanoscale مقيـاس النـانو: مقيـاس يسـتخدم لقيـاس وحســاب أبعـــاد تتـــراوح بـــين 0.1 الـــي 100 نــانومتر .
21 - Nanoscience علم النانو: علم يهتم بالتعامل مع المواد فـي مستواها الـذري والجزيئـي بمقيـاس لا يتعـدي 100 نـانومتر وهو علم يهتم أيضـا بأكتشـاف ودراسـه الخصـائص المميزه لمـواد

النـــانو .
22 - Nanotechnology تقنيـه النـانو: هـي التقنيـه التـي تعطينـا القـدره علـي الـتحكم المباشـر فـي المـواد العضـويه أو الغيـر عضـويه والتـي تقـل أبعادهـا عـن 100 نـانومتر وذلـك بتصـنيعها ومراقبتهـــــا وقياســــــها ودراســـــــه خصائصـــــــــها .
23 - Nanoshells صـدفات النـانو: هـي جسـيمات فـي أبعـاد النـانو لهـا قشـره أو يمكـن أن نقـول هـي طبقـه معدنيـه رقيقـه تحـيط بكـره مصنوعه من ماده شبه موصله لها القدره علي أمتصاص أو تشتيت الضـــــــوء فـــــــي جميـــــــع أطوالـــــــه الموجيــــــــه .
24 - Nanostructure تراكيب النانو: هي هياكل وتراكيب بنيـــــــــــــت مــــــــــن مــــــــواد نانويــــــــــــــه .
25 - Nanotubes أنابيـب النـانو: أنابيـب فـي مقيـاس النـانو ومـن أمثلتهـا أنابيـب الكربـون النانويـه وهـي عبـاره عـن أنابيـب أسطوانيه من ذرات الكربون ذات بعد واحد مرتبه بشكل سداسي أو خماســـــي ولهــــا خصــــائص فيزيائيــــه مميـــــزه جـــــدا .
26 - Nanowires أسلاك النـانو: هـي أسـلاك متناهيـه الصـغر في أبعاد النانو لها تركيب ذو بعد واحد وتتميز بخصائص كهربيه وضـوئيه ممتـازه جـدا وتعتبـر أسـلاك النـانو البنيـه الاساسـيه التـي تســــــتخدم فــــــي بنــــــاء أجهــــــزه النــــــانو .
27 - Quantum dots النقاط الكميـه: تصـنع النقـاط الكميـه من مواد موصله أو شبه موصله وتكاد تكون أبعادهـا تسـاوي صـفر ولها شكل بلوري . وللنقاط الكميه خصـائص كهربيـه مميـزه تمكنهـا مـن تخـزين الالكترونـات وتحويـل لـون الضـوء حيـث تعمـل علـي أمتصاص اللون الابيض وأعاده أنبعاثه خلال نانو ثانيه بلون مميز ولهـا تطبيقـات كثيـره فـي مجـال الكمبيـوتر والطـب والهندسـه .
28 - Nanofabrication التصنيع الدقيق: يشير الي تصنيع

أجهـــــــــــــــزه بأبعــــــــــــــــاد النــــــــــــــــانو .
29 - NanoLithography طباعه النـانو: هو أي عمـل مـن حفـر أو كتابـه أو طباعــه فــي نطــاق مقيــاس النـــانو . ويعــد الميكروسكوب النفقي الماسح (STM) وميكروسكوب القوه الذريـه (AFM) من الأدوات التي بها الحفر والطباعه والكتابه علي سطح ذو أبعـــــــــــــــاد ذريــــــــــــــــه .
30 - Quantum well البئـر الكمـي: هـو مفهـوم يسـتخدم لتفسـير سـلوك النطـاقـات النـانويـه المقيـده وخاصـه توزيـع الطـاقـات الميكانيكيـــــــــــــــــــــــــــــــه .
31 - Quantum wires الأسـلاك الكميـه: مصـطلح أخـر لأســــــــــــــــــلاك النــــــــــــــــانو .
32 - Quantum bit البت الكمـي: أصـغر وحـده معلوماتيـه تســــــــتخدم فـــــــــي الحوســــــــــبه الكميــــــــــه .
33 - SEM المجهر الألكتروني الماسح: هو تقنيه تصوريه تعمل عـن طريـق تركيـز حزمـه مـن الألكترونـات علـي المنطقـه المـراد دراستها حيث يتم التفاعل بين الألكترونـات وذرات السطح مولـده بـذلك ثـلاث أنـواع مـن الأشـعه (الألكترونـات المتشـتته مـن الخلـف والألكترونــــــــــات النانويـــــــــه وأشـــــــعه أكـــــــس) .
34 - SPM مجهـر المجـس الماسـح: تحتـوي هـذه الأنـواع مـن المجاهر علي مجس يعمل علي تجميع معلومات السطح وذلك عن طريـق التفاعـل بـين المجـس وتضـاريس السـطح المـراد دراسـته . وينـدرج تحـت هـذا النـوع مجهـر التـأثير النفقـي الماسـح STM ومجهــــــــــــر القــــــــــوه الذريـــــــــــه AFM .
35 - مجهر التـأثير النفقـي الماسـح STM: حيث يقـوم بالحصـول علي صـور للذرات الموجوده علـي السـطح بواسـطه مجس ماسـح .
36 - Self-Assembly التجمـع الـذاتي: ظـــاهره طبيعيــه

لتجمع الذرات أو الجزيئات في نظم وتراكيب معقده كما هو الحال مع أنابيب الكربون النانويه .
37 - Top down طريقه التصغير: وهي طريقه من طرق صناعه المواد وفيها يتم أستخدام طرق مختلفه مثل التكسير أو النحت أو الأذابه للمواد الكبيره . لتقليل حجمها والوصول لمواد ذات أحجام نانويه .
38 - Synthesis التوليف: مصطلح يستخدم لوصف طريقه تحضير وتشكيل مركبات أكثر تعقيدا بأستخدام مكونات بسيطه .
39 - TEM المجهر الألكتروني النفاذي: أحد أنواع المجاهر الألكترونيه ويستخدم حزمه من الألكترونات ذات طاقه عاليه لدراسه التركيب الدقيق للعينات وذلك عن طريق الألكترونات النافذه من خلال العينه المدروسه .
40 - X-ray analysis تحليل أشعه أكس: عباره عن تطبيق من تطبيقات أشعه أكس للتمييز بين العناصر الثقيله والخفيفه ويستخدم أيضا في تحديد ومعرفه العناصر الموجوده بالماده .
41 - X-ray diffraction حيود أشعه أكس: هي تشتت أشعه أكس من العينات البلوريه والذي يعطي أنماط تداخل معينه يمكن من خلالها دراسه التراكيب الدقيقه لهذه البلورات .

التطبيقات العسكرية والحربيه للنانوتكنولوجي

التطبيقات الحربيه للنانوتكنولوجي:

عالم يحكمه السلاح وأجهزة الأمن: التطبيقات الحربية للنانوتكنولوجي في الفترة التي سبقت 1999 قامت الولايات المتحدة الأمريكية بتزويد 92 من الصراعات بالأسلحة والتكنولوجيا الحربية المتطورة. وتسبب هذا في تدهور الحالة

الأجتماعية والأقتصادية للبلدان النامية التي تمثل نسبة 68% من الدول المستهلكه لهذه التكنولوجيات العسكرية. وسبب أستخدام وتجريب الكثير من الحكومات في جميع أنحاء العالم لهذه التكنولوجيا هي كونها أكثر فاعلية وأرخص. والمشكلة هي هل نقوم بأستخدام النانوتكنولوجي في الأستعمالات الحربية دون تقنينها أم نقوم بتقنينها دون معرفة مدى تطبيقها. وقد أوكلت لمجموعة من الباحثين مسؤولية تحقيق أهداف مشروع الألفية والتأكد من مدى تاثير الأستخدامات الحربية للنانوتكنولوجي على الصحة والبيئة. وفي نفس الوقت يريدون معرفة أثر أبحاثهم علي المساعده في الحد والتخفيف من التلوث والأخطار. وقامت هذه اللجنة المكونة من 20 مختص بتحديد أهم الأستخدامات الحربية للنانوتكنولوجي التي قد تحدث من الأن حتى عام 2025 مع الإشارة إلى أهم المشكلات والأخطار الصحية والتلوث البيئي ...الخ. وقامت اللجنة بتحديد وتقييم أسئلة البحث التي قد تقودنا الأجوبة عليها إلى إنتاج معرفة تساعدنا على تجنب الأخطار الصحية وتلوث البيئة الناتج عن الأستخدامات العسكرية للنانوتكنولوجي. والتقرير النهائي يعتبر أن التلوث والأخطار الصحية أهم المشكلات وأكثرها تعقيدا. وقد سلط التقرير النهائي الضوء على العديد من الأستخدامات العسكرية المحتملة للنانوتكنولوجي التي قد تحدث حتى عام2010 . وفيما يلي نسرد القائمة المفصلة لأستعمال مواد النانو مثل النانوتيوب في الزي العسكري والمعدات لجعلها أقوى وأخف ويمكن أن تؤدي الى النانوفيبر مثل المواد التي تقطع من اللباس أو المعدات وتدخل في الجسم والبيئة.

جزيئات النانو:

تغطي السطح لجعله أكثر صلابة و نعومة وأكثر خفة ومن الممكن أن يتآكل ويستنشقه الجنود أو المواطنين. ويمكن أن تستخدم مواد النانو كفلاتر لإزالة الشوائب من السوائل بثمن رخيص جدا ويوجد تخوف من إمكانية تسرب بعض الشوائب السامة الى هذه السوائل. وسنوضح فيما يلي أهم الأخطار الصحية التي يمكن حدوثها بعد 2010 وحتى 2025 فممكن أن تؤدي خلايا الدم الصناعية - التي تعزز أداء الجسم- تضخم بالدم وأستعمال الكميات الكبيرة من الأسلحة الذكية خصوصا المصغرة منها والأسلحة الآلية والذخيرة الموجهة عن بعد يمكن أن يؤدي لخسائر في صفوف المحاربين والمدنيين وتدمير البنيات التحتية وتلويث البيئة. وتسبب المستقبلات المعززة الصغيرة و المصممة لزيادة اليقظة ومدة رد الفعل الإدمان والتعب المزمن والأمراض العصبية وقد تصل إلى الموت.

وهذه بعض الأسئله التي يحاول العلماء الأجابه عليها:

كيف يتم امتصاص جزيئات النانو داخل الجسم عبر الجلد والعينين والأذن والرئتين والجهاز الهضمي ؟ وهل يمكن لهذه الجزيئات تجنب المقاومة الطبيعية عند الإنسان والحيوان ؟ وما هو احتمال تعرف الجهاز المناعي على هذه الجزيئات ؟ وما هي طرق التعرض المحتمله لمواد النانو بالماء والهواء على حد سواء ؟ وهل يمكن لجزيئات النانو أن تدخل في السلسلة الغذائية عن طريق الدخول الي البكتيريا وتتراكم بها ؟ وكيف تتسرب مواد النانو الى البيئة ؟ وكيف تتغير عند الأنتقال من بيئة متوسطة كالهواء إلى أخرى كالماء ؟ وكيف سنحدد ونتخلص من نفايات النانو ؟ وكيف يمكن أن تستخدم النانوتكنولوجي لتنظيف ساحة المعركة بما فيها الأسلحة البيولوجية الكيميائية والنفايات النووية حتى لا تتلوث البيئه ؟ وما الذي سيحدث حينئذ ؟ في الحقيقة لا ندري. هذا ويقوم معهد الجندي للنانوتكنولوجي

بتمهيد الطريق لتطوير تكنولوجيا عالية ومتطورة عن طريق أستخدام العلم والتكنولوجيا والهندسة. وينصب تركيز المعهد على تصميم جندي قادر على الأختراق بأستخدام النانوتكنولوجي. فهم يريدون زيادة الجنود الناجين من ساحة المعركة. وهم لديهم خمسه مجالات إستراتيجية تتراوح بين تكامل نظام النانو ومعركة تناسب الطب.

الأمن و النانوتكنولوجى

يقول سوتشان تشاى: أستاذ مساعد في الاقتصاد بجامعة رايس " **كل ما يجلب المال تحت عنوان النانوتكنولوجي هو النانوتكنولوجي** ".

هذه المقولة هامة لأنها تركز على ما أصبحت عليه القوة المحركة للتطور التكنولوجي السريع والتسويق السريع لمنتجات النانوتكنولوجي. وبما أن الحال كذلك فقد يتم التضحية بأمن النانوتكنولوجي فى هذه العمليه المعقده. النانوتكنولوجي هى "المستقبل المبهر القادم" ويزيد أنتشار هذه العبارة في دوائر الأعمال والدوائر العلمية حول العالم هذه الفكرة تسبب القلق حول الاعتبارات الأمنية والقضايا المحيطة بظهور وتطور النانوتكنولوجي وكذلك حول تاثيراتها على أشياء كثيرة مرتبطة بحياتنا اليومية.

إن الاعتبارات الأمنية لانجاز الأمور بالطريقة الصحيحة فى النانوتكنولوجى هي فى حجم علم النانوتكنولوجي . بالنظر إلى

الحقيقة العلمية أن النـانوتكنولوجي كعلم وتكنولوجيا ستكون حيويـة ومؤثرة فـى كل نـواحي النشـاط البشـري تقريبـاً ففـى الحقيقـة تتجلـى هذه الظـاهرة فى المبادرة القومية للنانوتكنولوجي: الابحـاث والتنمية المسـاندة للثورة الصـناعية القادمة: ملحق بالميزانيـة الرئـاسية للسـنة الماليـة 2004 التى قد نشرها المجلس القومى للعلوم والتكنولوجيـا .

وفي المبادرة تم تحديد تسع مناطق لها القدرة علـى تحقيق تـأثيرات أقتصادية وحكومية وأجتماعية كبيرة وتم الإشارة إليها جميعـاً علـى أنهـا "المنـاطق التسـعة للتحديات الكبـرى" وسـبب الأهتمـام بهـا هـو أنهـا منـاطق التمويـل وأنهـا أيضـاً تمثـل النطـاق الـذى سـيكون فيـه للنـانوتكنولوجي تـأثيرات عميقـة علـى المجـالات الأقتصـادية والأجتماعيـة والتكنولوجيـة وهـى:

- المـواد المصـنعَة بالنـانوتكنولوجي.
- التصـنيع علـى مقيـاس النـانوتكنولوجي.
- أنظمـة الاستكشـاف والـدفاع الكيميائيـة والبيولوجيـة والاشـعاعية والتفجيريـة .
- آليـات وأجهـزة قيـاس النـانو.
- إلكترونيـات وضـوئيات ومغناطيسـيات النـانوتكنولوجي.
- الرعايـة الصـحية والعـلاج والتشـخيص.
- الحفـاظ علـى الطاقـة وتخزينهـا بطـرق فعالـة.
- التصـنيع الـدقيق والإنسـان الآلـى.
- عمليـات تحسـين البيئـة باسـتخدام مقيـاس النـانو.

هناك إضافة كبيرة لهذه المجالات وهى الجهد الممول كليـاً لدراسـة الاعتبـارات الأمنيـة للنـانوتكنولوجي علـى النظـام العـالمى ويمكـن تقسيم المخـاوف الأمنيـة المتعلقـة بالنـانوتكنولوجي الـى عدة منـاطق تمثل نواح أخرى أكثر حسماً وأهمية.

الأمن القومي والدفاع:

قد تكون هذه المنطقة الأكثر وضوحاً والتى يجب تركيز المخاوف الأمنية عليها . فقد بدأت بالفعل الأبحاث الخاصة بتطبيقات النانوتكنولوجي فى مجال الأمن القومي والدفاع وبدأت فى إحراز تطورات سريعة في طريقة حربنا مع خصومنا وفي طريقة دفاعنا عن أنفسنا فمما لا شك فية أن نظم تسليح جديدة ونظم دعم الحروب قد بدأت تتطور بالفعل ويتم حالياً توفير التمويل اللازم لتطويرها وأستخدامها بأسرع مايمكن .

بينما تتم هذه الإجراءات الحكيمة وفقاً لمتطلبات دستورية للدفاع المشترك ويجب تطبيق سياسة ذات إجراءات غير عادية لضمان أن نظم أسلحة النانو أو المواد المساندة والأبحاث التى تجري دراستها حالياً في أمان تام حتى نمنع وقوعها في الأيدي الخاطئة . ويجب تطبيق سياسة مماثلة لمنع إساءة أستخدام المعلومات والمواد الخاصة بالنانوتكنولوجي أو تطويرها أو تداولها مما قد يشكل تهديداً للأمن القومى.

إن البنية التحتية للحكومة الفيدرالية والتى يبنى عليها برنامج الأمن موجودة بالفعل وتطبق مثل هذا البرنامج ولذلك تكاليف التطبيق لا ينبغي أن تكون كبيرة للغاية.

توصيات على النطاق العالمي:

من الموضوعات الأكثر أهمية في أبحاث وتطوير وأستخدام أنظمة

الدفاع المعتمدة على النانوتكنولوجي في الولايات المتحدة القيام بأبحاث مماثلة من جانب حلفاء أو خصوم أو أنتشارها بطريقة سيئة. من ناحية السياسة يجب على الولايات المتحدة أن تحاول إيجاد نموذجاً مثل "أتفاقية جينيف" لمعالجة القضايا التى تنشأ من تطبيقات النانوتكنولوجي على نظم الدفاع ولوضع قواعد عاملة لأمن هذه البرامج.

الصناعة النانونية :

ربما يكون برنامج الأمن الأكثر تحدياً في تطبيقه من حيث أبحاث وتطوير النانوتكنولوجي هو الصناعة. إن نطاق التحديات الأمنية فى الصناعة وفي العملية الأكاديمية التى تشملها قد تكون أهم من الدفاع والأمن القومى ففي برامج الدفاع والأمن القومى يتم تطبيق برامج أمان إجبارية بحكم القانون ولكن في الصناعة سيكون من الصعب تطبيق ومراقبة هذه البرامج والأمن في الصناعة أصعب من حيث التحديد والتنظيم بسبب التكنولوجيات "مزدوجة الإستخدام" وهى تكنولوجيات يمكن أن يكون الهدف من تصميمها أو تعديلها هو أستخدامها في أغراض سيئه.

منطقة أخرى للتهديدات الأمنية في الصناعة هي الناحيه الاقتصادية :

وفيها تحاول الشركات أو البلاد المتنافسة تجنيد الباحثين عديمى الضمير أو حثهم على كشف أو تصدير أسرار للشركات الصناعية من أجل المصلحة المادية. والمخاطر أو التهديدات هنا هي التجسس الصناعي وما ينتج عنه من نشر التكنولوجيات بدون رقابة من أجل الحصول على الأموال. والأكثر تهديداً هو مخاطر

تداول المعلومات الحساسة الخاصة بالأبحاث والتطوير مما قد ينتج عنه تدمير خطير للبيئة .

الأمن البيئى:

تم كتابة الكثير عن أمن البيئة وعن مخاطر دخول منتجات النانوتكنولوجي والمنتجات النانوية إلى النظام البيئي والتسبب في تدمير البيئة بشكل لا يمكن إصلاحه. بالطبع هذه المخاطر موجودة وظهرت بعض الحلول القليلة تطرح توصيات بوقف أو إبطاء سرعة الأبحاث والتطوير في مجال النانوتكنولوجي لحين التوصل لحلول.

والحقيقة هي أن خطوة التطور في النانوتكنولوجي تسير بسرعة كبيرة جداً وإبطاؤها ليس ممكناً ولكن هناك مدخل لتقليل مخاطر النانوتكنولوجي على البيئة وهو يظهر حالياً: وهو التمويل المتسارع والمتزايد للمعهد القومى للمعايير والتكنولوجيا (NIST) لأبحاث المعايير التي يمكن فرضها على الأدوات والقياسات المستخدمة في أبحاث وتطوير النانوتكنولوجي والاستخدامات التي تتبع ذلك لمنتجات النانوتكنولوجي . مؤخراً عقد المعهد القومي للمعايير والتكنولوجيا (NIST) ورشة عمل بين الوكالات المختلفة للمبادرة القومية للنانوتكنولوجي (NNI): آليات وقياسات النانوتكنولوجي بهدف جمع ممثلين للعلماء الأكاديميين والحكومات والصناعات بهدف تطوير أهداف مستقبلية طويلة الأمد للأبحاث وبخاصة في مجالات علوم النانوتكنولوجي . وقد قامت ورشة العمل بدراسة ومناقشة ضمن مناطق مرتبطة بهذه المعايير والقياسات :

• الآليات والقياسات الخاصة بتحديد الخواص باستخدام النانوتكنولوجي.

• الآليات والقياسات لميكنة النانوتكنولوجي.

• الآليات والقياسات للالكترونيات والضوئيات والمغناطيسيات بالنانوتكنولوجي.

• الآليات والقياسات للتخليق باستخدام النانوتكنولوجي.

• الآليات والقياسات للتصنيع باستخدام النانوتكنولوجي.

القضايا المتعلقة بعلوم الكمبيوتر:

بتجميع نتائج ورشة العمل والتوصيات الناتجة عنها يمكن للمعهد القومي للمعايير والتكنولوجيا و مجتمع أبحاث وتطوير النانوتكنولوجي وضع مجموعه من المعايير والقياسات المطورة والتي يمكن من خلالها التوصل إلى أبحاث وتطوير نانوتكنولوجي "صديق للبيئة" وتصنع أدوات بيئيه أفضل بأستخدام النانوتكنولوجي .

ونتائج هذه الجهود سيكون لها تأثيرات مفيدة على البيئة من زيادة دقة أبحاث وتطوير النانوتكنولوجي وتصنيع المنتجات المعتمدة على النانوتكنولوجي. وهذا يعنى تقليل المخلفات والتلوث الناجمين عن أساليب الإنتاج الغير تقليدية. وهناك إعتبار آخر بشأن إدارة

المخاطر البيئية وهو تطبيق الصناعة لمعايير تطوير دورة حياة منتجات النانوتكنولوجي. وهنا يتم التركيز على هندسة الإحتمالات "ماذا - لو" في كل مرحله من مراحل عملية التطوير وتحت هذا المفهوم يتم إدخال معايير وقياسات المعهد الدولى للمعايير والتكنولوجيا (NIST) في مرحلة التصميم ويتم فرضها فى كل مراحل التطوير ويتم التركيز على السيناريوهات المحتملة. وعمل نماذج لاحتمالات المخاطر وإدارتها في كل مرحله من مراحل أبحاث وتطوير منتجات النانوتكنولوجي وعمليات المحاكاة وهناك منتجات معلوماتية لدعم هذا المفهوم .

الأمن المجتمعى:

لا يمكن إكمال مناقشة النانوتكنولوجي مالها وماعليها بدون معالجة تأثيراتها الاجتماعية العميقة على البشرية والتى ستنتج عن تطور ونضج هذا المجال. كل نواحي الخبرة البشرية تقريباً ستتأثر ربما تكون النواحي الأكثر تأثراً هي التعليم والعمالة. فعلى الفور ستظهر الحاجة إلى علماء ومهندسين على درجات عالية من الكفاءة والعلم وستظهر منافسة في العالم كلة للحصول على أفضل المواهب . ستظهر أيضاً الحاجة إلى أخصائيين من ذوي المؤهلات العلمية ومن ضمنهم رجال الأعمال ذوي الخلفية النانوتكنولوجية ومهندسي البيئة والمحامين ومطوري السياسات العامة وعلماء الاجتماع وغيرهم الكثير . وأيضاً ستظهر حاجة كبيرة للفنيين الموهوبين وكذلك سيكون من الازم تغيير التعليم والتدريب فى مجتمع الكليات للتمشي مع المتطلبات الجديدة من أجل الدعم التقني فالنانوتكنولوجي هو علم واعد يؤثر على كل جوانب الحياه تقريباً ويجب تدريسه في كل المدارس مثلة مثل أى

مادة أخرى على الأقل على مستوى مبتدئ . فالأجيال الجديدة التي ستتعامل مع منتجات وخدمات النانوتكنولوجي يجب أن تتعلم كيف تكون من "المستهلكين المتعلمين" لمنتجات النانوتكنولوجي .

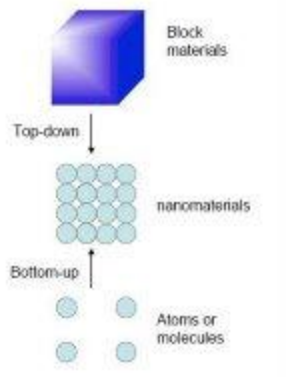
أكبر تحدي لأمن النانوتكنولوجي هو أمن العاملين:

في التعامل مع مواد يحتمل أن تكون سامة أو مميتة في عمليات الإنتاج وتدريب العاملين للانتقال إلى عصر النانوتكنولوجي والنجاح فيه وهذا يعنى تقديم التعليم والتدريب الضروريين ليصبح الفرد مواطناً عاملاً ومنتجاً في العصر الجديد "أمن العاملين" وبدون أتخاذ هذه الإجراءات التعليمية الآن سيكون أنتقال العمالة في المستقبل عشوائياً .

توصيات:

إن عصر النانوتكنولوجي يضع تحدياً كبيراً عاشراً " تطوير معايير أمان يمكن تطبيقها وأيضا أخلاقيات وعوامل إجتماعية " ويعتبر هذا التحدي الكبير لا يواجه المبادرة القومية للنانوتكنولوجي فقط بل يواجه المجتمع العالمي ككل وهذا التحدي يجعل من الحتمي التوصية بتطبيق أتفاقية عالمية للنانوتكنولوجي لمناقشة التحديات الخاصة بوضع معايير أمن للنانوتكنولوجي في حجم "الثورة الصناعية القادمة" و"المستقبل المبهر القادم". وهذه الاتفاقية سينتج عنها معاهدة مثل "أتفاقية جينيف" تلزم الدول الموقعة عليها بأستخدام آمن ومفيد للنانوتكنولوجي في المستقبل.

شرح طريقة تصنيع النانو



يوجد هناك طريقتين لإنتاج المواد النانويه الأولى تبدأ من bulk)المواد في حالتها الطبيعية عندما تكون صلبة) بعد ذلك يتم تكسيرها أو تصغيرها حتى تصل إلى قطع صغيرة جدا) لدرجه النانو) بإستخدام الطرق الميكانيكية أو الكيميائية ..... وهذه الطريقة تسمى (top-down) من الأعلى للأسفل وعكس هذه الطريقة وهي الطريقة الثانية لإنتاج المواد النانوية والتي تبدأ من الذرات أو الجزيئات ليتم فصلها عن بعض ثم تجميعها باستخدام التفاعلات الكيميائية أو باستخدام طريقة تبادل المواد (أي مادة تتشكل منها مادة أخرى) وهذه الطريقة تسمى bottom- (up) من الأسفل إلى الأعلى وفي الأعلي صورة توضيحية مبسطة لهاتين الطريقتين فإن أتجهت من أعلي لاسفل فهذه الطريقة الأولى و ان أتجهت من أسفل لاعلي فهذه الطريقة الثانية.

ومعظم المصنعين يهتمون بالتحكم في :

1 - حجم الجزيئات: (particle size) فالحجم مهم عندما تتعامل مع المواد النانوية فمثلا السيليكون النانوي عندما يكون حجم الجزيئات 1nm فإن السيليكون يشع أزرق بينما إذا كان حجم

جزيئات السيليكون nm3 فإنها تشع في المنطقة الحمراء وما بينها يشع أخضر على عكس المواد عندما تكون bulk فالحجم يكون غير مهم ولا تتغير خصائص المادة اذا اختلاف حجمها .
وفي الأسفل صورة للسيليكون النانوي وهو يشع أحمر عند تعريضه لأشعة فوق بنفسجية . الأولى من اليمين هي عينة السول جل (sol-gel) بدون نانو سيليكون فسنلاحظ في الصورة أنها لا تشع والثانية من اليمين هي عينة السول جل في طور الجل ومطعم فيها جزيئات السيليكون النانوية نلاحظ أنها تشع والجزيئات متوزعة بانتظام في العينة والثالثة من اليمين هي عينة السيليكون نانو معلقة في محلول التيتراهيدروفوران وهذه العينة أول من قام بتصنيعها البروفيسور منير نايفة وآخرون والعينة الرابعة هي أيضا عينة السول جل ولكن في طور السائل .

2 - شكل الجزيئات: (particle shape) فشكل الجزيئات (سداسي – كروي – ثلاثي ....) مهم جدا في المواد النانوية فعندما تتغير تتغير معها خصائص المادة .
3 -توزيع الجزيئات: (size distribution) فهو مهم جدا في تحديد خواص المواد هل التوزع منتظم أم غير منتظم أو هل هي مستقرة أم غير مستقره ففي الصورة السابقة في السول جل

(في طور الجل) نرى أن جميع أجزاء العينة تشع فهذا دليل على أن جزيئات السيليكون متوزعة بانتظام في السول جل لكن مع الأسف بعد عدة أيام نزلت جزيئات السيليكون النانوية إلى الأسفل وأصبح التوزيع غير منتظم والدراسات الآن جارية في جعلها منتظمة ومستقرة .

4 - تركيب الجزيئات: (particle composition) .

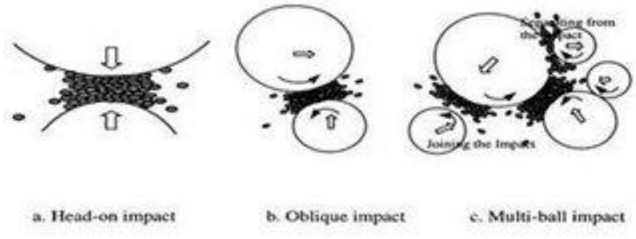
5 - درجة تجمع الجزيئات: (particle degree of agglomeration) نلاحظ في الصورة التي في الأسفل (صورة المجهر الإلكتروني SEM) تكتل الجزيئات متباعدة (النقاط البيضاء) .

ولكن في هذه الصورة نلاحظ الإختلاف في التكتلات

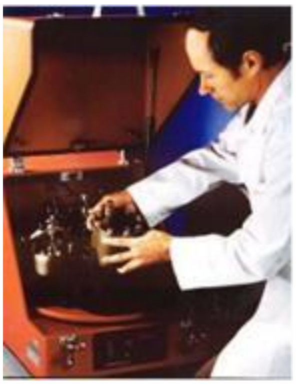
هذه الخمسه نقاط المهمه في تحديد خصـائص المـواد النانويـه والان نبدأ بشيء من التفصيل لطرق تصنيع المواد النانويه وهي (top-down) و (Bottom-up) .

أولا : طريقة (top-down)

كما ذكرنا سابقا تعريفها فهي تبدأ من bulk حتى تصل إلى قطع نانويــة وهــي الطريقــه المســتخدمه فـــي الصـــناعه حاليـــا . ولكي تصل إلى قطع نانوية نذكر لكم بعض الطرق المستخدمه مثل الطحـن (milling) أو الحـك (الحفـر) (etching) وهـذه الطريقة هي الطريقة التي استخدمها البروفيسور منير نايفة في صناعه السيليكون النـانوي أو عن طريق الاستئصـال بـالليزر. وجميع هذه الطرق ممكن أن تتم في بيئة مفرغة أو غير مفرغة (الهواء الهادي)
ففي بعض هذه الطرق تكون الجزيئات النانوية حساسا جدا(أي سريعة التفاعل) وتميل إلى أن تتكتل وتتجمع مع بعضها البعض (وبذلك يكبر حجمها ونحن لا نريد ذلك بل نريد تصغيرها) لذلك يستحسن استخدام غاز لكي يكسو الجزيئات النانوية ويمنعها من التكتل والتجمع مع بعضها البعض .
1 -طريقة الطحن milling: وهى طريقة ميكانيكية تنتج مواد نانوية على شكل مسحوق (بودر) حيث يتم وضع المادة تحت طاقة عالية جدا وطحنها عن طريق كرات مصنوعة من الفولاذ تتحرك إما بشكل كوكبي أو إهتزازي أو رأسي كما في الشكل التالي

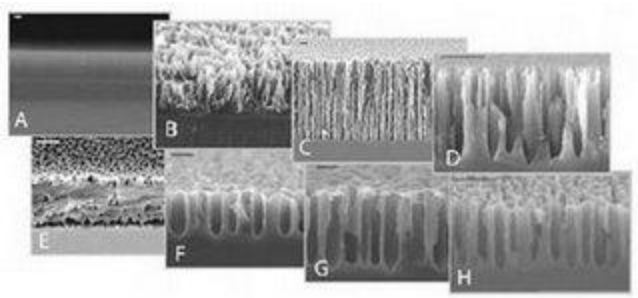


ويمكن صنع بودرة يصل حجمها من 3 إلى 25 نانو متر وهذه صورة أحد أجهزة الطحن المستخدمه في صناعه النانو



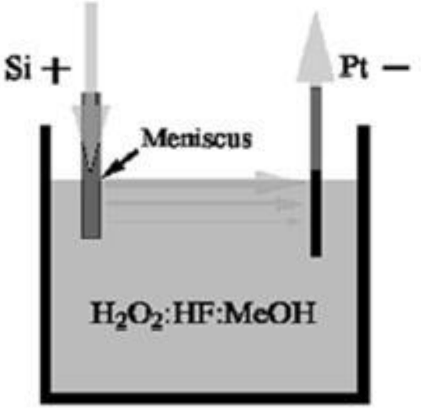
2 ـ طريقة الحك أو الحفر (etching) : وهذه الطريقة استخدمها البروفيسور منير نايفة لإنتاج جزيئات السيليكون النانوية وتكون إما بطرق كيميائية أو بطرق إلكتروكيميائية فالطريقة الكيميائية يتم أخذ شرائح سيليكون ذات سمك نحيف جدا ووضعها في مواد كيميائية مثل HF (ومواد أخرى) الذي يقوم بحك شرائح السيليكون ثم تخرج جزيئات السيليكون فتكون على السطح ثم توضع هذه الشرائح في أي محلول تريد مثل التيترا هيدروفوران أو الميثانول أو ..... بعد وضعها في المحلول الذي تريده تقوم بوضعها في جهاز الموجات فوق الصوتية لكي تسقط جزيئات

السيليكون في المحلول وتتعلق في المحلول (انظر لشكل المحاليل في الأعلى ،العينة الثالثة من اليمين) هي عبارة عن جزيئات سيليكون نانوية معلقة في محلول التيتراهيدروفوران THF ويستحسن وضع شرائح السيليكون في محلول (THF أو الإيزوبروبانول ISO أو ... لأنه دلت الدراسات على أن الجزيئات تكون أكثر استقرار في هذه المحاليل) وهذه صورة المجهر الإلكتروني SEM لشرائح سيليكون نانويه .

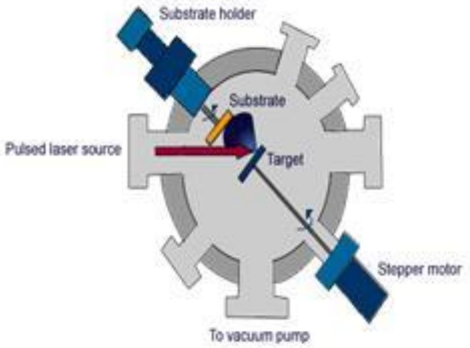


الشريحة A عبارة عن شريحة سيليكون لم تتعرض للحك أما الباقي بعد التعرض للحك

3 - الطريقة الإلكتروكيميائية : حيث يتم وضع شريحة السيليكون في القطب الموجب وشريحة بوليكاربونات في القطب السالب وتعريضها لتيار كهربى ويكون هذا بعد وضعها في محلول كيميائي مكون من مواد كيميائية تساعد على الحك الذي بدورة يخرج جزيئات السيليكون النانوية كما في الشكل التالي

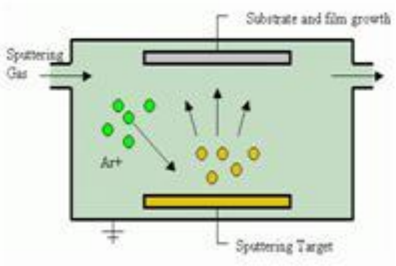


4 ـ طريقـة الاستئصــال الليـزري : يـتم اسـتخدام ليـزر نبضــي ذو طـاقة عاليـة مركـز علـى هدف صـلب وموضـوع فـي غرفـة مفرغـة مـن الهـواء فيتفاعـل شـعاع الليـزر مـع الهـدف فتتطـاير الجزيئـات مكونـة بلازمـا وتترسـب علـى القاعـدة وتتكـون أفـلام رقيقـة كمـا فـي الشكل التالي



وكانـت أول مـرة قـد اسـتخدمت فيهـا هـذه الطريقـة فـي عـام 1960 باستخدام ليزر اليـاقوتي إلا أن الأفـلام الرقيقـة المنتجـة كانـت ملوثـة ومــع الابحــاث تــم تحســين هــذه الطريقــة .

5 - طريقــة التتفيــل (Sputtering) : وتســتخدم فــي صــنع الأفلام الرقيقة حيث توضع المادة تحت ضغط منخفض جدا مفرغ مـن الهـواء وبقاعـدة بـاردة معرضــة لمجـال مغناطيســي كـل هـذه العوامـل تـؤدي إلــى ان الجزيئــات تنتـزع مـن المــادة (أو تتفـل) لتترسب فـي القاعدة لتكون فيلم رقيق ولا بد من وضـع غـاز لكـي يمنـــــع التكـــــتلات وهــــذا الشـــــكل يوضـــــح ذلـــــك



وهذه صورة جهاز sputtering

ثانيا : طريقة (Bottom-up)

كما ذكرنا سابقا هذه الطريقة تبدأ من أسفل لاعلي أي من الذرات فيتم فصلها ثم تجميعها لتصل إلى درجه النانو ومن الطرق المستخدمة لذلك :

1 - طريقة السول - جل (sol-gel) وهى تمر بطورين طور السائل (sol) ثم بعد فترة تتبخر المادة لتتحول إلى طور الجل (gel) ولذلك سميت هذه الطريقة طريقه السول - جل
2 - طريقة Aerosol وهذه نفس طريقة السول جل إلا أنها تبدأ بطور الغاز وتنتهي بطور السائل .
3 - طريقه (CVD) أختصارا الي Chemical vapour deposition .

تاريخ النانوتكنولوجى

أن النانوتكنولوجي قد يعتبره البعض أختراعا حديثا الي أنه في الواقع علم تم أستخدامه منذ زمن طويل فقد أستخدم الحرفيين النانوتكنولوجي في فتره ترجع الي القرن التاسع في بلاد ما بين النهرين لتوليد بريق لأسطح الأواني وتوجد حتي الأن بقايا من العصور الوسطي وعصر النهضه ومازالت تحتفظ ببريقها النحاسي أو الذهبي حيث وجدوا بعض من جزيئات النانو في هذه الأواني مسئوله عن تغيير لون الأناء فعندما ينفذ الضوء من الأناء

يأخذ اللون الوردي وعندما ينعكس الضوء من الأناء يأخذ اللون الأخضر وقد وجد أيضا بعض من أنابيب النانو في سيوف المسلمين القدماء مما يعتقد أنه هو ما أكسب السيوف قوتها وحدتها وليس معني هذا أنه كان هناك أستخدام حقيقي لتكنولوجيا النانو فهذا العلم حديث حيث يعتبر عام 1990 هو البدايه الحقيقيه لعصر النانو .

الحجم فى النانوتكنولوجى

لنتخيل شيئا بسيطا على سبيل المثال مكعب من الذهب طول ضلعه متر واحد ولنقطعه بأداة ما طولا وعرضا وارتفاعا سيكون لدينا ثمانية مكعبات طول ضلع الواحد منها 50 سنتيمتر وبمقارنة هذه المكعبات بالمكعب الأصلي نجد أنها ستحمل جميع خصائصه كاللون الأصفر اللامع و النعومة وجودة التوصيل ودرجة الانصهار وغيرها من الخصائص ماعدا القيمة النقدية بالطبع ثم سنقوم بقطع واحد من هذه المكعبات إلى ثمانية مكعبات أخرى و سيصبح طول ضلع الواحد منها 25 سنتيمتر وستحمل نفس

الخصائص بالطبع و سنقوم بتكرار هذه العملية عدة مرات وسيصغر المقياس في كل مرة من السنتيمتر إلى المليمتر وصولا إلى الميكرومتر. وبالاستعانة بمكبر مجهري وأداة قطع دقيقة سنجد أن الخواص ستبقى كما هي عليه وهذا واقع مجرب في الحياة العملية فخصائص المادة على مقياس الميكرومتر فأكبر لا تعتمد على الحجم وعندما نستمر في القطع سنصل إلى ما أسميناه سابقا مقياس النانو عند هذا الحجم أو المقياس ستتغير جميع خصائص المادة كلياً بما فيها اللون والخصائص الكيميائية وسبب هذا التغير يعود إلى طبيعة التفاعلات بين الذرات المكونة لعنصر الذهب ففي الحجم الكبير من الذهب لا توجد هذه التفاعلات في الغالب ونستنتج من ذلك أن الذهب ذا الحجم النانوي سيقوم بعمل مغاير عن الذهب ذي الحجم الكبير (للعلم السنتيمتر هو واحد من مائة من المتر والمليمتر هو واحد من الألف من المتر والميكرومتر هو واحد من المليون من المتر كل هذه القياسات تكون أوضح وأضخم بكثير على مقياس النانو طبقاً لمصادر "بيركلى لاب" الموثوقة النانو متر هو واحد من البليون من المتر وطبعاً هذا لا يمكن رؤيتة على الاطلاق فهو أصغر من طول موجة الضوء المنظور وهو جزء من 100.000 من عرض الشعرة البشرية).

صور لبعض علماء النانو تكنولوجي :

<u>الدكتور مصطفى السيد</u>

الدكتور مصطفى السيد هو رئيس كرسي جوليوس براون بمعهد جورجيا للعلوم والتكنولوجيا ورئيس مركز أطياف الليزر بنفس المعهد كما أنتخب عضواً بالأكاديمية الوطنية للعلوم بالولايات المتحدة العام 1980 وقد تولى على مدى 24 عاماً رئاسة تحرير مجلة «علوم الكيمياء الطبيعية» والتي تعتبر من أهم المجلات

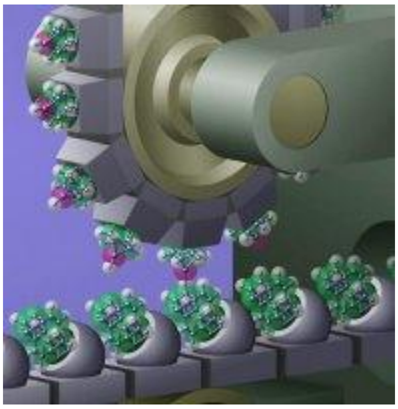
العلمية في العالم وقد حاز الدكتور مصطفي السيد مؤخرا علي أعلي وسام أمريكي في العلوم قدمه له الرئيس الأمريكي الأسبق جورج بوش لانه قام بأبتكار طريقه جديده تمكن من القضاء علي الخلايا السرطانيه في جسم الأنسان عن طريق تقنيه النانوتكنولوجي بجزيئات نانو الذهب حيث تعتبر هذه الطريقه الحديثه أكثر دقه وأكثر فاعليه من العلاجات الأخري كالعلاج الكيميائي وغيرها حيث أن العلاج الكيميائي تم أثبات نتائجه السلبيه علي المريض .

العالم ريشارد فينمان Richard Feynman

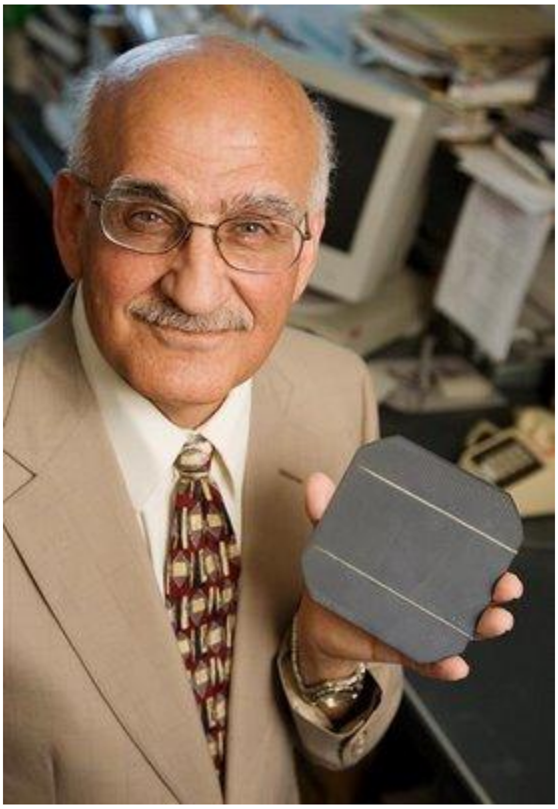
هو عالم الفيزياء الشهير الذي القي محاضرته الشهيره في 29 ديسمبر عام 1959 م بمعهد التكنولوجيا بكاليفورنيا والتي كان عنوانها "هناك الكثير من المسافات في الأسفل" وكانت تلك المحاضره هي بدايه أهتمام الأوساط العلميه بالتقنيه التي تتعامل مع الجزيئات والذرات بشكل منفرد وكانت هذه هي البدايه الأساسيه لفلسفه تقنيه النانو ومفاهيمها. وفي هذه المحاضرة لم يشر فينمان الي مصطلح النانوتكنولوجي nanotechnology بشكل

مباشر ولكنه تحدث عنها بشكل استشرافي للمستقبل وأنه سيجيء اليوم الذي يتحكم فيه الأشخاص في الذرات والجزيئات المنفرده وأوضح فينمان أن البشر مع تقدم العلوم سيتمكنون من تصنيع الات دقيقه تمكنهم من أنشاء مصانع تقوم بصنع الات بمقياس النانو فشيئا فشيئا سيحاول العلماء تصغير المواد حتي نصل للمستوي النانوي أو التحكم في الذرات والجزيئات وكما ذكرنا سابقا فان فينمان لم يشر الي مصطلح النانوتكنولوجي لوصف هذه التقنيه الحديثه ولكنه تحدث عن التقنيه التي ستمكن البشر من التحكم في الذرات والجزيئات وقد ذكر فينمان أن في هذا المقياس الصغير لن تكون قوي الجاذبيه مهمه وأن التحكم والسيطره ستكون لقوي أخري مثل قوي التوتر السطحي وقوي فان دير وول وأضاف أن المعلومات والبيانات سيمكن تخزينها بكثافه كبيره جدا وهذا ما توصلت اليه الأبحاث والدراسات في مجال النانو . وحتي بدايه السبعينات من القرن الماضي لم يستخدم هذا المسطلح ولم يستخدم لوصف هذه التقنيه وفي عام 1974 ظهر مصطلح النانو في محاضره البروفيسور الياباني Norior Taniguchi في جامعه طوكيو للعلوم وكان يقصد بالمصطلح الألات الدقيقه والتي كانت بمقياس الميكرو ولم يكن المصطلح للدلاله علي تقنيه مستقله وفي عام 1986 بدأ أول أستخدام لمصطلح النانو تكنولوجي في الاوساط العلميه بعدما نشر Eric Drexler كتابه الشهير بعنوان "محركات الأنشاء عصر تقنيه النانو القادم" وبدأ بعد ذلك أستخدام مصطلح النانوتكنولوجي للدلاله علي الابعاد من 0.1 الي 100 نانومتر .

وهـذه صـوره لفكـره المصــانع النانويـه المعتمـده علـي الطـواحين الجزيئيه



العالم منير نايفه



نعم أنه العالم العربي العالمي منير نايفه (64 سنه) أستاذ الفيزياء بجامعة الينوي الأميركية في اربانا ـ شامبين المرشح لجائزة نوبل للفيزياء أحد رواد علم تقنيات النانو حيث يقوم حاليا بتأسيس شركة متخصصة بصناعة أجهزة نانوية وتطبيقات متناهية الصغر "نانوساي أدفاندس تكنولوجي".

ولد منير نايفه في فلسطين ودرس الأبتدائيه والثانوية في بلدته الشويكه وأنتقل الي المدرسة الهاشمية التابعه لمدارس البيرة برام الله واربد ثم التحق بالجامعة الأميركية في بيروت للتخصص في

الهندسة بمنحة من وكالة الأنماء الأميركية وقد حصل منها علي البكالوريوس في الفيزياء عام 1968 وأتبعها بالماجستير عام 1970 ثم حصل على منحة للحصول علي الدكتوراه من جامعة ستانفورد الأميركية لدراسة الفيزياء الذرية والليزر وقد أظهر أهتماما كبيرا بدراسه ذره الهيدروجين بأستخدام آشعه الليزر وفسر أهتمامه بأن ذره الهيدروجين هي أصغر عنصر كيميائي وتدخل في تفاعلات كيميائيه لاحصر لها وبعد أن نال الدكتوراه عام 1974 ألتحق بمعهد أوك ريدج القومي وكان باحثا به حيث أستحدث مع زملائه طريقة ليزرية جديده لقياس التجمعات الذرية الغازية لأعلى المستويات من الدقة والتحكم وهو قياس ذرات منفردة ثم أنتقل الى جامعة بيل الأميركية وكان مدرسا بها ثم توجه الى جامعة الينوي حيث أستحدث طريقة جديدة للتحكم وترتيب الذرات والجزيئات على السطوح وهو ما سمي «الكتابة بالذرات». وعندما التحمت العلوم والهندسة والطب في بعضها البعض في تقنيات النانو حيث يصبح العالم مهندسا والمهندس عالما وتقل الفوارق بين الفيزياء والكيمياء والميكانيكا والأحياء كانت الفرصة الذهبية لتجميع كل أهتماماته في مجال واحد فأبحاثه الآن تضم بالاضافة الى المبادئ العلمية للمواد أيضا هندسة وبناء وفهم كيفية تشغيل أجهزة المستقبل النانوية وقد أنخرط ثلاثة من أولاده في دراسه تقنيات النانو ومازال نايفه مرتبط بجامعتي كنتاكي وآلينوي منذ عام 1980 .

ضرورة تعليم وتدريس تكنولوجيا النانو

مؤتمر النانوتكنولوجي (التقنيات متناهية الصغر) Nanotechnology الذي نظمته الجامعة الأردنية في عمان بالأردن، في الفترة من 10 الى 13 نوفمبر (تشرين الثاني) الحالي،

بالتعاون مع جامعة إيلينوي الأميركية وجامعة الملك سعود في الرياض، كان تظاهرة علمية رائعة نوقشت فيها العديد من الأبحاث والأوراق العلمية المهمة التي قدمت آخر التطورات والمستجدات والتطبيقات في تكنولوجيا النانو وبخاصة لعالمنا النامي، والتي تشكل في مجموعها نقلة نوعية شاملة ومميزة في تعريف المجتمع العربي العلمي والأكاديمي والصناعي بعلوم وأبحاث وتطبيقات تقنية النانوتكنولوجي التي تعد حالياً أحد أهم الاتجاهات العلمية العالمية الحديثة التي تبشر بمستقبل واعد في جميع مجالات الحياة.

وقد أتيحت لي الفرصة للحضور والمشاركة في هذا المؤتمر العلمي المهم، وقدمت فيه ورقة علمية بعنوان «وسائل وأساليب توصيل تقنية النانوتكنولوجي للعامة في الدول النامية»، تناولت فيها أهمية دور أعمال الخيال العلمي Science Fictionوالمتاحف العلمية والإعلام العلمي وبرامج الأطفال والألعاب الإلكترونية والفيديو Video Games في توصيل علوم وتكنولوجيا النانو للطلاب وعامة الجمهور وجذب اهتمامهم وتشجيعهم للإهتمام والدخول لعالم النانوتكنولوجي والتعرف على تطبيقاته الحالية والمستقبلية المثيرة، وضرورة إنشاء وحدة للاتصال في العلم والتكنولوجيا Communicating Science بكل جامعة ومركز علمي، تساهم في نشر وتوعية الجمهور بثقافة وتكنولوجيا النانو، كما أكدت في الورقة البحثية على أهمية وضرورة تعليم وتدريس ونشر ثقافة تكنولوجيا النانو في المدارس والجامعات، وتدريب المدرسين وبخاصة مدرسي مادة العلوم، على كيفية تدريس علوم وأبحاث تكنولوجيا النانو، على اعتبار أن برامج التوعية العلمية بتكنولوجيا النانو والتواصل مع عامة الجماهير أصبحت حالياً ضرورة عالمية مهمة تسير جنباً الى جنب مع السياسات العلمية والتكنولوجية للدولة، وأكدت على ضرورة أن

يكون هناك ورش عمل للمدرسين والمختصين بالشؤون العلمية من الحكومة والمتاحف والمراكز العلمية وواضعو السياسات والصحفيون، يعرض فيها لتجارب وبرامج وأساليب الدول المتقدمة في توصيل وتعريف عامة الناس على نطاق واسع بمفهوم النانو، كي تتكون لديهم فكرة واضحة عما يحدث على مقياس النانو وعن السبب الذي يجعل هذا المقياس مختلفاً، وأهمية أن يكون هناك في عالمنا العربي قاموس علمي عربي موحد لمصطلحات النانوتكنولوجي للمساهمة في تحقيق وتسهيل الاتصال في علوم وأبحاث تكنولوجيا النانو.

وقد بدأت المملكة العربية السعودية بالفعل خطوة علمية رائدة في العناية بنشر التوعية العلمية للعامة بتكنولوجيا النانو، من خلال صدور العدد الأول من «مجلة النانو» التي تعد أول مجلة ثقافية عربية تعنى بنشر ثقافة النانو، وتصدر عن «معهد الملك عبد الله لتقنية النانو» بجامعة الملك سعود، وقد تم توزيعها «بالمجان» على المشاركين في مؤتمر عمان، ويأتي ميلاد «مجلة النانو» كبوابة رئيسية ومهمة في نشر ثقافة الناتو في أوساط المجتمع والدخول الى عالم النانو المثير الذي أصبحت تطبيقاته حقيقية تشمل جميع جوانب حياة كل فرد.

وقد تميز مؤتمر النانو بعمان، بالعديد من المشاركات العالمية والعربية المميزة من علماء وتكنولوجيين ورجال أعمال، والتي بلغت حوالي 200 عالم وباحث من مختلف التخصصات الأكاديمية وبخاصة المشاركات العديدة السعودية والنسائية، التي تدل دلالة واضحة وأكيدة على أن عالمنا العربي ماض في اللحاق بركب وسباق النانو العالمي السريع.

وأخيراً يبقى القول والتأكيد على ضرورة أن يصاحب الإنفاق المتزايد على أبحاث وتطبيقات واستثمارات تكنولوجيا النانو في عالمنا العربي، أيضاً إنفاقاً موازياً ومتزايداً على برامج تعليم وتدريس تكنولوجيا النانو في عالمنا العربي، وعلى برامج وأساليب التوعية العلمية المختصة بنشر وتعريف العامة بثقافة النانو، التي تشهد حالياً في الدول المتقدمة اهتماما متزايداً لإدراك المسؤولين لأهمية برامج التوعية العلمية في نجاح السياسات العلمية والتكنولوجية للدول.

الدكتور عادل فاخوري :

قد عمل على ما يُعرف باسم «المسائل الكبرى في الذكاء الاصطناعي The Great Questions in Artificial Intelligence» وفي حوار معه ذكر أن الذكاء الاصطناعي انما هو استشراف لهذاالعلم الذي سيترك اثراً كبيراً في حياة البشر على مدى الاجيال القادمة، خصوصاً وان التطبيقات العلمية له كثيرة وليس اولها الكمبيوتر المؤلف للموسيقى ولا آخرها الكمبيوتر القاضي الذي سيتصدر قاعات المحاكم ...

متى وكيف ظهر الذكاء الاصطناعي؟

لم يمض على تاريخ الذكاء الاصطناعي سوى 50 عاماً حتى بدأ مؤرخو هذا العلم في البحث عن جذوره. ولقد استطاعوا الرجوع الى الفيلسوف ريموندوس ليلوس وهو راهب اسباني كتب حوالي 300 كتاب معظمها في اللغة العربية. لكن اشهر مؤلفاته يعرف باسم «الصناعة العظمى Deorte Magna» فكرته الرئيسية تقوم على دوائر ذا كمركز واحد مكتوب على اطرافها بعض الكبمات

والمفاهيم الفلسفية بحيث انه مع تحريك الدوائر يتم الحصول على كل التقاليب الممكنة للتفاهم. والحال ان ريموندوس ليلوس هو نفسه صرح انه اقتبس هذه الآلة عن احمد السبتي المغربي صاحب «الزايرجة». واكثر من تأثر بليلوس هو الفيلسوف وعالم الرياضيات ليبينز Leibniz الذي وضع بعد المفكر والعالم الرياضيات باسكال الحاسب الثاني الذي اضاف عليه الضرب والقسمة .

اما اول كمبيوتر ميكانيكي فقد وضعه بابدج Babbage لكن ظهور علم الذكاء الاصطناعي بالمعنى الحصري كان في القرن العشرين. ولا شك ان عالم المنطق والرياضيات تيورنغ Turing هو اول من وضع مبادئ وفلسفة هذا العلم .

ظهر اسم الذكاء الاصطناعي عام 1956 مع اول مؤتمر انعقد في الولايات المتحدة وقد اطلق هذه التسمية على هذا العلم ماكارثي McCarthyفي مؤتمر للكومبيوتر في داتموث كولدج. وقد ضم المؤتمر الاركان الاربعة لهذا العلم وهو اضافة لمكارثي، مينسكي Marvin Minskyوسيمون herbert Simon ونيوول Allan Newell.

-ذكرت ان ريموندوس استوحى آلته من المغربي احمد السبتي صاحب» الزايرجة» ما هي هذه الالة؟
باختصار آلة «الزايرجة» تستطيع ان تجيب على سؤال بجواب وبطريقة آلية اوتوماتيكية .

وكيــــــــــــف ذلـــــــــــك؟
يجري ترجمة السؤال الموضوع باللغة العربية الى اعداد حساب الجمل. وكما هو معروف فإن كل حرف من الحروف الابجدية يقابله عدد ما. فعلى سبيل المثال حرف الالف يقابله العدد 1 والباء 2 والجيم 3 الخ... فبعد ان تحصل الترجمة الى الارقام، يسهل اجراء عمليات حسابية على الارقام الحاصلة كالجمع والضرب والقسمة. وحاصل هذه العمليات الحسابية يعاد ترجمته الى اللغة العربية حسب اصول حساب الجمل فيأتي الجواب. وهذا يشبه العمليات التي تحصل في الكمبيوتر اذا ان النصوص في الكومبيوتر مآلها الى الاعداد الثنائية صفر وواحد التي تخضع لعمليات من تحويل اضافة وجمع رياضي. ومن ثمة ترجمة الحاصل الى النص .

-حسناً نعود الى مؤتمر دارتموث، ماذا حصل من خطوات عملية لتطــــــــوير هـــــــذا العلــــــــم؟
الاركان الاربعة الذين ذكرتهم تمسكوا بالبرمجة الرمزية اي البرمجة بالاستعانة بإحدى لغات الذكاء الاصطناعي واشهرها لغة ليسب Lisp وبرولوغ Prolog وغيرها من اللغات. ولم ينفرد عنهم الا فرانك روزنبلات Frank Rosenblatt الذي وجه اهتمامه الى الكومبيوتر العصبوني (المبني على الخلايا العصبية الاصطناعية .(Network Neuronal

-وما الفرق بين الكومبيوتر المرتكز على البرمجة الرمزية وذاك الذي يحتذي تركيب اعصاب الدماغ والمبني على الخلايا العصبية (العصــــــــــــــــبوني)؟

في الكومبيوتر العصبوني ليس هناك استعمال للغة. وانما البرمجة تتم باختيار اوزان للاربطة التي تربط بين الخلايا. هذه الاوزان هي بمثابة المشابك Synapses التي تربط الخلايا العصبية في الدماغ. فإن كانت الاوزان سالبة فهي مانعة وإن كانت موجبة فهي مثيرة. البرنامج هنا هو كيفية تشكل الاوزان Configuration في الشبكة. اذن اليوم هناك تياران في الذكاء الاصطناعي. الاول يستعمل الرموز ويسمى بالتيار الرمزي والثاني يستعمل الشبكات العصبونية ويسمى بالتيار الترابطي Connectionism بناءً على ذلك هناك في عدة ميادين منها الذكاء الاصطناعي والعلوم الادراكية Cognitive Sciences وفلسفة الذهن of Mind Philosophyوالألسنية الحديثةLinguistics ، اتباع كل من التيارين. وانا شخصياً اعتقد ان الكومبيوتر الذي سيتمتع بالوعي هو المبني على الخلايا العصبية الاصطناعية .

-هل هناك من مجالات جديدة تنسب الى هذا العلم؟
اذا شئت ان نكون دقيقين فلا بد ان نسمي هذه الحقول المتعلقة بالكومبيوتر بالعلوم الاصطناعية عامة لانه بالاضافة الى الذكاء الاصطناعي بالمعنى الكلاسيكي هناك ميادين اخرى تدخل تحت العنوان العام وهي الحياة الاصطناعية Artificial Life والمناعة الاصطناعية Artificial Immunity بل والوعي الاصطناعي Consciousness Artificial.

-لو تعطيني مثال على برنامج يستند الى مبادئ الذكاء الاصطناعي؟
لعل اهم برنامج يعتمد على البرمجة الرمزية هو برنامج

Encyclopedia.بدأ العمل بهذا البرنـامج منذ اكثر من 15 سنة ويتوقع له الانتهاء بعد15 سنة اخرى. هذا البرنـامج لا يقدم كسائر البرامج على مقابلة البرامج بكميات مضاهية لها بل يعتمد على المفاهيم والمعاني. فإن سألته اعطني مثلاً عن شخص شجاع لأمدك بصورة رجل يتسلق الجبل. فاذا طلبت تفسيراً لذلك كان جوابه الصريح بأن كل من يتسلق الجبل هو رجل شجاع. ومرة سأله واضع البرنامج اريني صور اشخاص جالسين على مقاعد .فأظهر له مشهد من السيارات في الشارع. ولما استوضحه الامر اجابه البرنامج ان داخل السيارات هناك مقاعد يجلس عليها الركاب. ويتوقع واضع البرنامج ان يغزو Ency كل كومبيوترات العالم عندما يتم الانتهاء منه.

-كيف يمكن للبرنامج ان يلتقط المعنى؟

بدأ فريق Ency بإدخال جملة «مات نابليون في سانت هيلانة فحزن عليه الجنرال الانكليزي ولنغتون» وحتى يستطيع البرنامج Encyان يفهم معاني كلمات هذه الجملة كان على الفريق ان يفسر له كل كلمة. فعلى سبيل المثال كلمة جزيرة ادت بهم الى تفسير اليابسة والبحر. والبحر ادى بهم الى تفسير الامواج والاسماك التي تسكنه .وتفسير الاسماك ادى بهم الى تفسير الحيونات والحياة... الخ بحيث انه لتفسير الجملة الاولى احتاج الفريق الى اكثر من مليون جملة لتوضيحها. وخافوا في النهاية ان يتسلسل الامر الى ما لا نهاية. لكنهم كلما وصلوا الى جملة جديدة احتاجوا الى جمل اقل لتفسيرها بسبب تراكم المفاهيم والجمل التي سبقت .

-اين موقع الذكاء الاصطناعي من معارف القرن الحادي والعشرين؟

الواقع ان العلوم الاصطناعية لا تنفصل عن سائر العلوم الكبرى . فكثير من ميادين الذكاء الاصطناعي وعلى الاخص الحياة الاصطناعية تأخذ بعلم التطور والجينياء .Genetics مثال على الاستعانة بعلم الجينياء اذا وضعنا برنامج ما لحل مشكلة ما، وكان هذا البرنامج قاصراً عن اخفاء الحل التام فإنه يتم تزويجه مع برنامج آخر يقدم حلاً ما. فالبرامج الانسال التي تنشأ عن هذا التزويج يتم اختيار الاصلح Fittest منها كما في الطبيعة عندما يتم اختيار الجينوم الاصلح. تكرر تلك العملية على انسال الانسال بالتزويج حتى نحل نهائياً على البرنامج الاكمل الذي يستطيع حل المشكلة الموضوعة. هذا مثال على تآلف العلوم الذي سيشهده القرن الحادي والعشرين .

-بجوابك سابق اظهرت استعانة الذكاء الاصطناعي بعلم الجينياء، هل يمكن لعلم الجينياء ان يستفيد هنا من برامج الكومبيوتر؟

بالطبع، ما دامت آلية التطور الجينية هي خوارزمية رياضية فنحن نستطي محاكاة تطور الحياة Simulation على شاشة الكومبيوتر.

اول برنام في هذا الامر وضعه توماس راي T. Ray واسمه Tierra.

انطلق راي من برامج صغيرة تمثل الجراثيم واخضعها لخوارزمية جينية algorithm Genetic وفوجئ في اليوم الثاني قد لاحظ هذه المخلوقات وقد تلاحمت وتناسلت وتطورت كما يحصل في الحياة الطبيعية .

-ثمة اسئلة كثيرة يطرحها الناس تعجيزاً للكومبيوتر. مثلاً هل يستطيع ان ينظم شعراً او يؤلف قطعة موسيقية؟ أليس هذا حكراً على الكائن البشري؟

ثمة محاولات كثيرة في الذكاء الاصطناعي لاقامة برامج تكتب الشعر والقصة وتؤلف قطعاً موسيقية. بل ثمة مجلة على الانترنت مختصة بالشعر الرقمي واسمها «سكر على نار Sugar on Fire» يكفي للقارئ ان يدخل على احد هذه العناوين . Com****r Poetry شعر الكومبيوتر و Com****r Music موسيقى الكومبيوتر حتى يجد اعداد هائلة من هذه التجارب. ولعل اشهر برنامج في كتابة القصة هوس بروتس Brutus مأخوذة عن عضو مجلس الشيوخ الروماني الذي خان القيصر وحين طعنه قال له القيصر «حتى أنت يا بروتوس». هذا البرنامج مخصص لكتابة قصص الخيانة .

ولعل اطرف نادرة عندما تم عرض ثلاث قطع موسيقية على جمهور من الموسقيين. واحدة لموزارت وثانية لمؤلف موسيقي يقلد موزارت وثالثة لكومبيوتر ينتهج مبادئ موزارت في التأليف، كان حكم لجنة الموسيقيين ان موسيقى الكومبيوتر هي الموسيقى التي تمثل موزارت. اما اشهر برنامج في الرسم فهو برنامج آرون Aaron.

-هناك من يقول ان برامج الذكاء الاصطناعي تستطيع ان تحاكي كثيراً من الاشياء لكنها لن تستطيع ان تقوم بأعمال اصلية؟

صحيح ان الكومبيوتر يحاكي Simulate انتشار النيران في الغابة لكن هذا الانتشار لن يحرق، وصحيح مثلاً ان الكومبيوتر يستطيع ان يحاكي العاصفة. لكن عاصفة الكومبيوتر لن تبلل .وصحيح ان الكومبيوتر قادر على محاكاة عملية الهضم ولكن هذه المحاكاة لن تستطيع ان تأكل البيتزا .

-اذا كان الامر كذلك فالكومبيوتر يستطيع محاكاة التفكير ولكنه لن يعــــي البتـــــة. فهـــذه مجـــــرد محاكـــــاة؟
محاكاة الاشياء المادية تختلف عن الاشياء الاصلية لانها تعوزها المادة. اما محاكاة الاشياء الصورية اي الشكلية البحتة فهي مطابقة تماماً للاصل. ان محاكـاة الكومبيوتر للعبـة الشـطرنج هـي لعبـة شطرنج اصلية .

-ما هو معيار التمييز بين ما هو صوري اي شكلي Formal وبين مــــــا هــــــو لـــــــيس كـــــــذلك؟
كل مـا تستطيع ان تسحبه من الانترنت هو صوري وهو بالتـالي مطابق للاصل. فالنصوص والصـور والموسيقى تشـتريها بسعرها من الانترنـت. فهـي مطابقة لكنـك لا تسـتطيع ان تنقل البيتـزا مـن المحل الـى شاشـة الكومبيوتر. فلن تحصل الا علـى صورة البيتزا وتبقى تتضور جوعاً .

إذاً لـن يستطيع الكومبيوتر ان يعي بل فقط ان يحـاكي الوعي؟
لا ابـداً الكومبيوتر سـوف يقوى علـى الـوعي لأن العمليـات الذهنيـة هـي عمليـات صـورية وليسـت عمليـات ماديـة. وبمـا ان محاكـاة الصوري هو كالاصل فكل آلة تستطيع محاكـاة العمليـة الذهنيـة هـي ذهن مستقل .

وهذه نهاية الملحق الذي اقتبسناه من بحوث حديثة في هذا العصر لباحثين كرام وعلماء أفاضل ولا يستغرب ذكرها هنا لعموم الفائدة ولربط الحقائق بعضها ببعض بواقع اليوم ولما رأيناه من المناسبة التامة بين أبجديات علم الزايرجة وتكنولوجيا العالم المتحضر والحكم للقارئ المنصف . والله من وراء القصد وهو يهدي السبيل .

إعداد أصحاب الفائم الدوحة – قطر الخرطوم – السودان

اسماء بعض الكتب للمؤلـف

1- خزانة الجوامع في الأسرار اللوامع .

2- الدر النضيد في علم التوحيد .

3- الشرح المفيد للدر النضيد .

4- المختصر الوجيز في الفقه المالكي .

5- رسالة الأحاديث النبوية .

6- شرح دور الأنوار .

7- حكم الوقت .

8- الجداول والأزياج الفاتحية لحكم الوقت .

9- النتائج السنوية وجداول حكم الوقت .

10- التقويم الشمسي الفاتحي .

11- مطالع النيرين .

12- النتيجة السنوية الفاتحية .

13- علم الزايرجة وهو هذا الكتاب الذي بين يديك .

14- الأخبار الجلية في ذكر السادة الصوفية .

15- الرسائل الشامية الأربع .

16- التعلق بالجناب المحمدي .

17- حظيرة القدس .

18- حضرات القرب .

19- الكنز والنور المكنون .

20- الكشف الصريح المعظم عن الاسم الأعظم .

21- إحصاء عدد حروف القرآن الكريم .

22- إحصاء سور القرآن الكريم بالجمل الكبير .

23- إحصاء سور القرآن الكريم بالجمل الصغير .

24- علم الأوفاق .

25- علم الحروف والأعداد .

26- علم البسط والتكسير .

27- الموافقات الرقمية للأجساد الحرفية .

28- الأحزاب والأوراد اللازمة والاختيارية .

29- ديوان الشراب المختوم .

30- قبسات أنوار آخر الزمان .

31- عمر أمة الإسلام مع سائر الأمم .

32- مولد الفاتح الخاتم .

33- أجوبة الحكيم الترمذي .

34- كتاب المفتاح في فقه المرأة .

35- آل البيت الكرام .

36- أعياد المسلمين والليالي الدينية .

37- أحكام الصيام عند السادة الأعلام .

تم فهرس الكتب الخاصة بحمد الله وتوفيقه

نهاية المخطوطة

والحمد لله

بسم الله الرحمن الرحيم

هذا الكتاب في الإكسير للشريف الفاتح البركاتي الحسني السوداني :

. . (ص 34) . . وهذا الإكسير في علم الزايرجة هو فقط لعوالي الهمم من الرجال وأهل الحكمة ليس إلا ولا يناله أحد منهم حقيقة إلا من أكرمه الله تعالى بصحبة أهل المعرفة بالله تعالى متابعة وتعلما وإرشادا ومن حاول معالجته بنفسه استقلالا بالمطالعة والقراءة مما هو مشاهد عند طلاب علوم الحكمة اليوم فلا يستطيع وليس له في ذلك إلا التعب ولو تحصل على ما قبله من الأصول وسيصير حاله كالذنبور مع النحلة حيث بنى بيتا على منوالها وظن أن له من الفضيلة ما لها وهو كذلك عرفانا ولكن فاته تكوين العسل إيقانا ومن تمادى معتمدا على علمه وفهمه واجتهاده فنتيجة عمله قطعا إنكار هذا الإكسير وتكذيب أهله لا محالة وهم الأبرياء الأنقياء الأتقياء والأسف والحسرة أنه بذلك التكذيب تنكسر زجاجة همته بعد امتلاءها ويهريق ما فيها من مجهـ...ود السنين التي بذلها في تحصيل العلوم وما تقدمها من الأصول ويا لها من حسرة ! نعوذ بالله من الحرمان ولعمري إنها لوحلة عظيمة للسالكين مدارج العرفان من أهل الحكمة والعلوم والفهوم فيا إخوان الصدق لا خروج من هذه المحنة إلا بتحسين الظن بأهل الله عموما والبحث عن المرشد الخبير خصوصا وصلى الله على سيدنا محمد وعلى آله وصحبه وسلم تسليما والله الهادي بفضله إلى الحق . والآن وإسعافاً للصادقين من أهل الصفاء وخلان الوفاء سأبدأُ بحول الله وقوته شرحا مفصلا لقواعد هذا العلم فأقول : . . . . (ص 35) . . .

إعداد أصحاب الفاتح الدوحة – قطر الخرطوم – السودان

2002م